Акционерное общество

Государственный заказчик: Департамент жилищно-коммунального хозяйства города Москвы

Государственный контракт от 20.04.2018 № 87-ДЖКХ/18

Актуализация Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года

Этап 3 - Формирование утверждаемой части актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы до 2032 г. и прогнозный период до 2033 г. с выделением 2021 и 2026 гг.

Том 3

Книга 3.1

Утверждаемая часть Актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы

Москва 2018

Актуализация Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года

СОСТАВ

№ п/п	№ тома, книги	Наименование	Пункты, разделы, главы, части постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154		
			№ пункта	глава / раздел	часть
	Том 1	**Этап 1 - Актуализация существующего положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Формирование актуальных прогнозов перспективного потребления тепловой и электрической энергии**	**Пункты 19-37**	**Главы 1 и 2**	
1	Книга 1.1	Функциональная структура теплоснабжения. Источники тепловой энергии. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	п.п. 20-23, п. 32	глава 1	часть 1, часть 2, часть 8
2	Книга 1.1 Приложение А	Источники тепловой энергии ПАО «Мосэнерго»	п. 22, п. 23	глава 1	часть 2
3	Книга 1.1 Приложение Б	Источники тепловой энергии ПАО «МОЭК»	п. 22, п. 23	глава 1	часть 2
4	Книга 1.1 Приложение В	Источники тепловой энергии ООО «ТСК Мосэнерго» и ООО «ТСК Новая Москва»	п. 22, п. 23	глава 1	часть 2
5	Книга 1.1 Приложение Г	Источники тепловой энергии других организаций	п. 22, п. 23	глава 1	часть 2
6	Книга 1.2	Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	п. 24, п. 25	глава 1	часть 3
7	Книга 1.2 Приложение А	Схемы тепловых сетей от источников ПАО «Мосэнерго»	п. 24	глава 1	часть 3
8	Книга 1.2 Приложение Б	Схемы тепловых сетей от источников ПАО «МОЭК»	п. 24	глава 1	часть 3

№ п/п	№ тома, книги	Наименование	Пункты, разделы, главы, части постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154		
			№ пункта	глава / раздел	часть
9	Книга 1.2 Приложение В	Схемы тепловых сетей от источников ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва» и от источников других организаций	п. 24	глава 1	часть 3
10	Книга 1.2 Приложение Г Часть 1	Параметры тепловых сетей от ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»	п. 24	глава 1	часть 3
11	Книга 1.2 Приложение Г Часть 2	Параметры тепловых сетей от ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»	п. 24	глава 1	часть 3
12	Книга 1.2 Приложение Г Часть 3	Параметры тепловых сетей от ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»	п. 24	глава 1	часть 3
13	Книга 1.2 Приложение Г Часть 4	Параметры тепловых сетей от ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»	п. 24	глава 1	часть 3
14	Книга 1.2 Приложение Д	Параметры тепловых сетей от источников ПАО «Мосэнерго» и ПАО «МОЭК»	п. 24	глава 1	часть 3
15	Книга 1.2 Приложение Е	Параметры тепловых сетей от источников ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва» и от источников других организаций	п. 24	глава 1	часть 3
16	Книга 1.2 Приложение Ж Часть 1	Пьезометрические графики тепловых сетей от источников ПАО «Мосэнерго»	п. 24	глава 1	часть 3
17	Книга 1.2 Приложение Ж Часть 2	Пьезометрические графики тепловых сетей от источников ПАО «Мосэнерго»	п. 24	глава 1	часть 3
18	Книга 1.2 Приложение И	Пьезометрические графики тепловых сетей от источников ПАО «МОЭК»	п. 24	глава 1	часть 3
19	Книга 1.2 Приложение К	Пьезометрические графики тепловых сетей от источников ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва» и от источников других организаций	п. 24	глава 1	часть 3

№ п/п	№ тома, книги	Наименование	Пункты, разделы, главы, части постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154		
			№ пункта	глава / раздел	часть
20	Книга 1.2 Приложение Л	Сведения о повреждениях на тепловых сетях	п. 24	глава 1	часть 3
21	Книга 1.2 Приложение М	Коммерческие приборы учета тепловой энергии	п. 24	глава 1	часть 3
22	Книга 1.3	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	п. 27, п. 28	глава 1	часть 5
23	Книга 1.4	Зоны действия источников тепловой энергии. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	п. 26, п. 29, п. 30	глава 1	части 4, 6
24	Книга 1.4 Приложение А	Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения	п. 26	глава 1	часть 4
25	Книга 1.5	Балансы теплоносителя	п. 31	глава 1	часть 7
26	Книга 1.6	Надежность теплоснабжения. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения	п. 33, п.36	глава 1	части 9, 12
27	Книга 1.7	Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	п. 34, п. 35	глава 1	части 10, 11
28	Книга 1.8	Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	п. 37	глава 2	-
	Том 2	**Этап 2 - Актуализация перспективного развития систем теплоснабжения города Москвы до 2032 г. и прогнозный период до 2033 г. с выделением 2021 и 2026 гг.**	**Пункты 38-47 и 22**	**Главы 3 - 9**	

№ п/п	№ тома, книги	Наименование	Пункты, разделы, главы, части постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154		
			№ пункта	глава / раздел	часть
29	Книга 2.1	Актуализация решений Схемы теплоснабжения города Москвы. Мастер-план. Разработка электронной модели системы теплоснабжения города Москвы	п. 22, п. 38	глава 3	-
30	Книга 2.2	Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, тепловой нагрузки с учетом формирования новых зон действия	п. 39	глава 4	-
31	Книга 2.2 Приложение А Часть 1	Результаты гидравлического расчета тепловых сетей	п. 39	глава 4	-
32	Книга 2.2 Приложение А Часть 2	Результаты гидравлического расчета тепловых сетей	п. 39	глава 4	-
33	Книга 2.3	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, перспективные балансы теплоносителя и топлива	п. 40, п. 41, п. 42, п. 44, п. 45	главы 5, 6, 8	-
34	Книга 2.4	Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей и сооружений на них. Оценка нормативного уровня надежности	п. 43, п. 46, п. 47	главы 7, 9	-
35	Книга 2.5	Моделирование возможных аварийных (чрезвычайных) ситуаций на объектах теплоснабжения города Москвы	-	-	-
36	Книга 2.6	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы теплоснабжения. Оценка тарифных последствий и инвестиционных рисков схемных решений	п. 48	глава 10	-
37	Книга 2.7	Актуализация перечня единых теплоснабжающих организаций	п. 49	глава 11	-

№ п/п	№ тома, книги	Наименование	Пункты, разделы, главы, части постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154		
			№ пункта	глава / раздел	часть
	Том 3	**Этап 3 - Формирование утверждаемой части актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы до 2032 г. и прогнозный период до 2033 г. с выделением 2021 и 2026 гг.**	**Пункты 4-17**	**Разделы 1-10**	
38	Книга 3.1	Утверждаемая часть Актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы	п.п. 4-17	разделы 1-10	-
39	Книга 3.1 Приложение А	Актуализированные сводные программы развития источников тепловой энергии города Москвы	п.п. 4-17	-	-
40	Книга 3.1 Приложение Б	Снятие замечаний Минэнерго России к предыдущей Схеме теплоснабжения города Москвы	-	-	-

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 11
1 Общая часть 15
1.1 Характеристика города 15
1.2 Характеристика систем теплоснабжения 22
2 Ретроспективные показатели работы централизованных систем теплоснабжения города 27
3 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа 34
3.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления 34
3.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления 41
3.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) 49
4 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 51
4.1 Предпосылки и ограничения по формированию балансов покрытия тепловых нагрузок с учетом программ развития генерирующих мощностей энергокомпаний и энергосберегающих мероприятий 51
4.2 Радиус эффективного теплоснабжения 69
4.3 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 71
4.3.1 Зоны действия источников тепловой энергии ПАО «Мосэнерго» 71
4.3.2 Зоны действия источников тепловой энергии ПАО «МОЭК» 75
4.3.3 Зоны действия источников тепловой энергии ООО «ТСК Мосэнерго» 76
4.3.4 Зоны действия источников тепловой энергии ООО «ТСК Новая Москва» 76
4.3.5 Зоны действия источников тепловой энергии других организаций 76
4.3.6 Зоны действия новых источников тепловой энергии 76
4.3.7 Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии 77
4.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на 2021-2026-2031-2032 гг. 79

4.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 84
4.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 91
4.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии 92
4.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности нетто источников тепловой энергии 98
4.4.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям 104
4.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей 105
4.4.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения 105
4.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения 111
5 Перспективные балансы теплоносителя 112
5.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 113
5.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 127
6 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии на период до 2033 г. Мероприятия по охране окружающей среды 130
6.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения 133
6.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 141

6.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 150
6.4 Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы 154
6.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа 159
6.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы 159
6.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии .....
..... 160
6.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии 166
6.9 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 169
6.10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности 173
6.11 Мероприятия по охране окружающей среды 173
6.12 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии 183
6.12.1 Использование возобновляемых источников энергии в городе Москве 184
6.12.2 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии 189
7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 195
7.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 267
7.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку 267
7.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии

потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 327
7.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 327
7.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения 332
7.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (замена ветхих сетей без увеличения диаметра теплопроводов) 338
7.7 Предложения по строительству и реконструкции насосных станций 366
7.8 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) 366
8 Перспективные топливные балансы 374
9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 389
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии 389
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов 391
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 392
10 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 393
11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 404
12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям 416
13 Индикаторы развития систем теплоснабжения города 417
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 466
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 479

ВВЕДЕНИЕ

«Актуализация Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года» (далее - Актуализация Схемы) разработана в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 (ред. от 12.07.2016) № 154.

Работа выполнена АО «МОСГАЗ» в соответствии с техническим заданием к Государственному контракту от 20.04.2018 № 87-ДЖКХ/18.

Государственный Заказчик – Департамент жилищно-коммунального хозяйства города Москвы.

Актуализация Схемы разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 (ред. от 12.07.2016) № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения (приказ Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 № 565/667);
- закон города Москвы от 05.05.2010 (ред. от 27.12.2017) № 17 «О Генеральном плане города Москвы»;
- постановление Правительства Москвы от 27.09.2011 (ред. от 28.03.2017) № 451-ПП «Об утверждении Государственной программы города Москвы «Развитие коммунально-инженерной инфраструктуры и энергосбережение»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 321 «Об утверждении Государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики»;
- постановление Совета Федерации Российской Федерации от 27.12.2011 № 560-СФ «Об утверждении соглашения об изменении границы между субъектами Российской Федерации городом Москвой и Московской областью»;
- приказ Минэнерго России от 20.12.2016 № 1363 «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединенных территорий».

При выполнении Актуализации Схемы использовались следующие документы:

- «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715-р;
- «Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2035 года», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.06.2017 № 1209-р;

- «Схема и программа развития ЕЭС России на 2017-2023 годы», утверждена приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 01.03.2017 № 143;

- «Схема и программа перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2017-2022 годы», утверждена распоряжением Мэра Москвы от 28.04.2017 № 288-РМ;

- «Перечень генерирующих объектов, с использованием которых будет осуществляться поставка мощности по договорам о предоставлении мощности», утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.08.2010 (ред. от 28.11.2017) № 1334-р;

- распоряжение Правительства Москвы от 01.03.2011 № 148-РП «О реализации инвестиционного проекта строительства газотурбинной электростанции «Щербинка» по адресу: Коммунальная зона «Щербинка», район Южное Бутово»;

- распоряжение Правительства Москвы от 12.05.2005 (ред. от 15.02.2017) № 796-РП «Об итогах закрытого конкурса по выбору инвестора на реализацию инвестиционного проекта строительства газотурбинной электростанции ГТЭС «Кожухово»;

- распоряжение Правительства Москвы от 26.04.2005 (ред. от 15.05.2012) № 688-РП «Об итогах закрытого конкурса по выбору инвестора на реализацию инвестиционного проекта строительства газотурбинной электростанции ГТЭС «Терешково»;

- распоряжение Правительства Москвы от 26.04.2005 (ред. от 21.09.2016) № 689-РП «Об итогах закрытого конкурса по выбору инвестора на реализацию инвестиционного проекта строительства газотурбинной электростанции ГТЭС «Молжаниновка».

Целью данной работы является актуализация базового документа города Москвы, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения города, позволяющего обеспечить покрытие перспективных тепловых нагрузок наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду.

«Актуализация Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года» представлена в 3 этапах (том 1, том 2, том 3), включающих 40 книг:

- Этап 1 - Актуализация существующего положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Формирование актуальных прогнозов перспективного потребления тепловой и электрической энергии;

- Этап 2 - Актуализация перспективного развития систем теплоснабжения города Москвы до 2032 г. и прогнозный период до 2033 г. с выделением 2021 и 2026 гг.;

- Этап 3 - Формирование утверждаемой части актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы до 2032 г. и прогнозный период до 2033 г. с выделением 2021 и 2026 гг.

В данной книге (том 3) представлена общая пояснительная записка по «Актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года». Актуализация Схемы включает сводные показатели работы систем теплоснабжения города за отчетный 2016 г. и ретроспективный период 2012-2016 гг., основные технические решения и технико-экономические показатели развития систем теплоснабжения города Москвы на период 2017-2032 гг. с выделением 2021, 2026 гг.

Разработка актуализации схемы теплоснабжения г. Москвы осуществляется во взаимоувязке с разрабатываемыми в период 2016-2017 гг. схемами внутреннего и внешнего газоснабжения, водоснабжения и водоотведения, схемой и программой развития электроэнергетики города. Разработка вышеперечисленных схем инженерно-технического обеспечения осуществляется ДепЖКХ г. Москвы одновременно и в соответствии с действующим Генеральным планом г. Москвы (утв. законом города Москвы от 05.05.2010 № 17, в ред. законов города Москвы от 26.10.2011 № 47, от 15.03.2017 № 10, от 27.12.2017 № 59 «О внесении изменений в закон города Москвы от 5 мая 2010 года № 17 «О Генеральном плане города Москвы»), Генеральным планом городского округа Троицк (утв. решением Совета депутатов городского округа Троицк от 08.10.2009 № 789/125), Генеральным планом городского округа Щербинка (утв. решением Совета депутатов городского округа Щербинка от 14.09.2017 № 534/61), «Территориальными схемами Новомосковского и Троицкого административных округов» (утв. постановлениями Правительства Москвы от 10.11.2015 № 731-ПП и № 732-ПП) и другими утвержденными федеральными и городскими целевыми программами развития жилищно-коммунального сектора и промышленности города Москвы.

Для согласования и взаимоувязки принимаемых технических решений на площадке Департамента жилищно-коммунального хозяйства города Москвы была создана рабочая группа по разработке Актуализации Схемы, в состав которой входили специалисты АО «МОСГАЗ», ГУП «НИиПИ Генплана Москвы», АО «Институт «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» ООО «ЭТС-Проект», и другие, являющиеся Генеральными проектировщиками Генерального плана и Схем электро-, газо- и водоснабжения города Москвы, а также специалисты энергоснабжающих организаций и департаментов Правительства г. Москвы. Исходные данные для учета при разработке Схем внутреннего и внешнего газоснабжения, водоснабжения и водоотведения, схемы и программы развития электроэнергетики города, а также для учета при формировании инвестиционных программ энергоснабжающих компаний представлялись членам рабочей группы.

При разработке Актуализации Схемы использованы материалы и исходные данные Департамента жилищно-коммунального хозяйства города Москвы (ДепЖКХ г. Москвы), Департамента капитального ремонта города Москвы, Департамента развития новых территорий города Москвы (ДепРНТ г. Москвы), Префектуры Троицкого и Новомосковского административных округов города Москвы, Департамента градостроительной политики города Москвы (ДепГП г. Москвы), Москомархитектуры, ГУП «НИиПИ Генплана Москвы», ГБУ «МосгорБТИ», Департамента экономической политики и развития города Москвы, Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области, Казенного предприятия «Московская энергетическая дирекция» (КП «МЭД»), АО «СО ЕЭС», АО «Институт «Энергосетьпроект», ПАО «Мосэнерго», ПАО «Московская объединенная энергетическая компания» (ПАО «МОЭК»), ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва», ООО «ЭнергоПромИнвест», ООО «Росмикс», ООО «ВТК-инвест», ООО «Межрегионэнергострой», ООО «Ситиэнерго» и других организаций.

1 Общая часть

1.1 Характеристика города

Город Москва – столица и крупнейший субъект Российской Федерации, финансовый и культурно – научный центр России. Москва совместно с Московской областью образует Московский регион с едиными электрической и газотранспортной системами.

Состав административного деления Москвы представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Административно-территориальное деление Москвы по состоянию на 01.01.2017

Наименование административного округа	Состав АО (наименование района, поселения, городского округа)
Центральный (ЦАО)	Арбат, Басманный, Замоскворечье, Красносельский, Мещанский, Пресненский, Таганский, Тверской, Хамовники, Якиманка
Северный (САО)	Аэропорт, Беговой, Бескудниковский, Войковский, Восточное Дегунино, Головинский, Дмитровский, Западное Дегунино, Коптево, Левобережный, Молжаниновский, Савёловский, Сокол, Тимирязевский, Ховрино, Хорошёвский
Северо-Восточный (СВАО)	Алексеевский, Алтуфьевский, Бабушкинский, Бибирево, Бутырский, Лианозово, Лосиноостровский, Марфино, Марьина Роща, Останкинский, Отрадное, Ростокино, Свиблово, Северный, Северное Медведково, Южное Медведково, Ярославский
Восточный (ВАО)	Богородское, Вешняки, Восточный, Восточное Измайлово, Гольяново, Ивановское, Измайлово, Косино-Ухтомский, Метрогородок, Новогиреево, Новокосино, Перово, Преображенское, Северное Измайлово, Соколиная Гора, Сокольники
Юго-Восточный (ЮВАО)	Выхино-Жулебино, Капотня, Кузьминки, Лефортово, Люблино, Марьино, Некрасовка, Нижегородский, Печатники, Рязанский, Текстильщики, Южнопортовый
Южный (ЮАО)	Бирюлёво Восточное, Бирюлёво Западное, Братеево, Даниловский, Донской, Зябликово, Москворечье-Сабурово, Нагатинский Затон, Нагатино-Садовники, Нагорный, Орехово-Борисово Северное, Орехово-Борисово Южное, Царицыно, Чертаново Северное, Чертаново Центральное, Чертаново Южное
Юго-Западный (ЮЗАО)	Академический, Гагаринский, Зюзино, Коньково, Котловка, Ломоносовский, Обручевский, Северное Бутово, Тёплый Стан, Черёмушки, Южное Бутово, Ясенево
Западный (ЗАО)	Внуково, Дорогомилово, Крылатское, Кунцево, Можайский, Ново-Переделкино, Очаково-Матвеевское, Проспект Вернадского, Раменки, Солнцево, Тропарёво-Никулино, Филёвский Парк, Фили-Давыдково
Северо-Западный (СЗАО)	Куркино, Митино, Покровское-Стрешнево, Северное Тушино, Строгино, Хорошёво-Мнёвники, Щукино, Южное Тушино
Зеленоградский (ЗелАО)	Матушкино, Савёлки, Старое Крюково, Силино, Крюково
Новомосковский (НАО)	Внуковское, Воскресенское, Десёновское, Кокошкино, Марушкинское, Московский, Мосрентген, Рязановское, Сосенское, Филимонковское, Щербинка
Троицкий (ТАО)	Вороновское, Киевский, Клёновское, Краснопахорское, Михайлово-Ярцевское, Новофёдоровское, Первомайское, Роговское, Троицк, Щаповское

Карта-схема административно-территориального деления города Москвы по состоянию на 01.01.2017 представлена на рисунке 1.1.

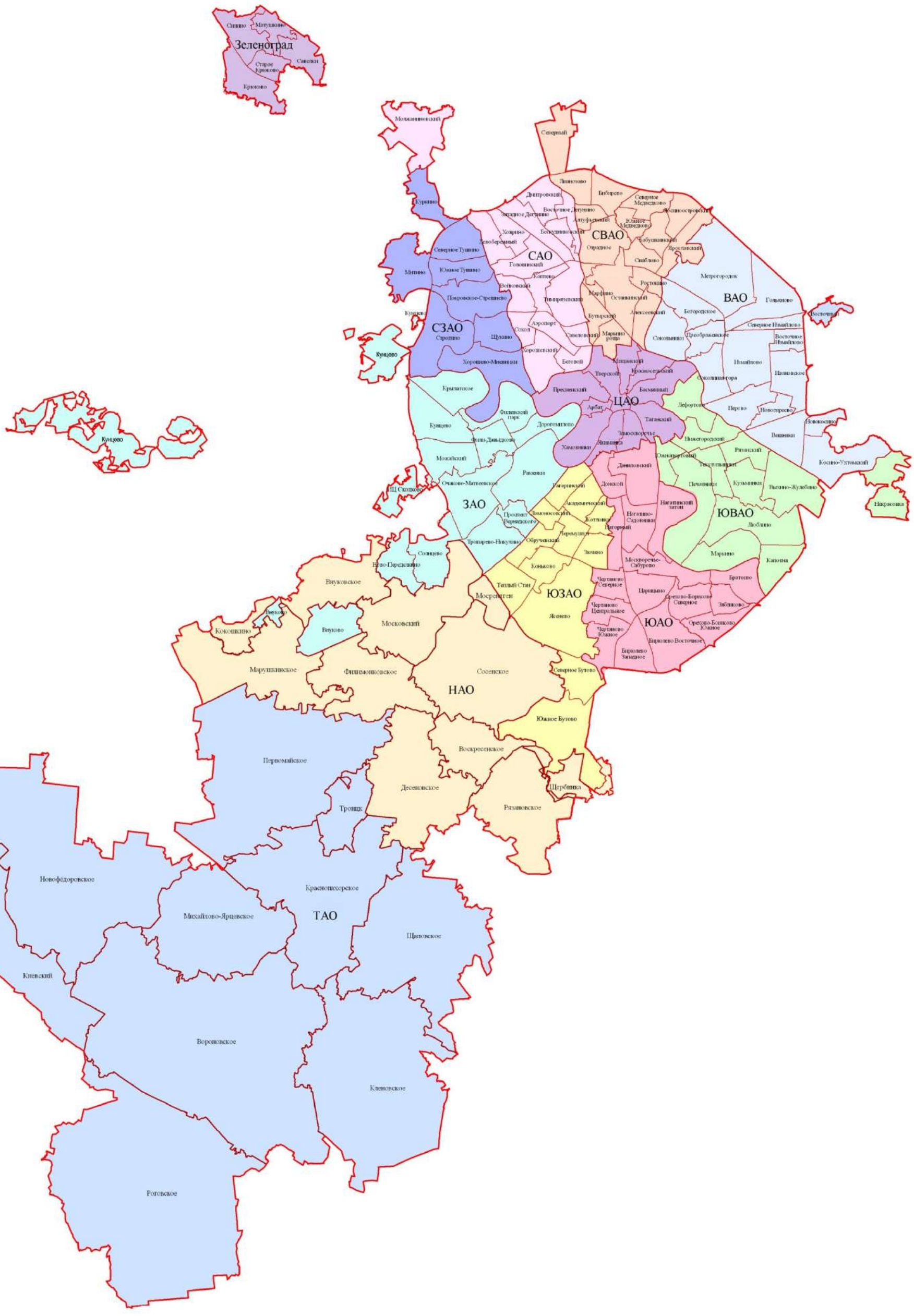

Рисунок 1.1 – Карта-схема административно-территориального деления города Москвы

Далее существующее административно-территориальное деление города Москвы по состоянию на 01.01.2017 в Актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы принято за расчетные элементы территориального деления на весь срок действия схемы теплоснабжения (до 2033 г.). Наименьшими элементами территориального деления приняты район и поселение.

По состоянию на 01.01.2017 в Москве проживало 12,4 млн человек. Ретроспективная динамика численности населения города Москвы с 1970-2016 гг. представлена на рисунке 1.2.

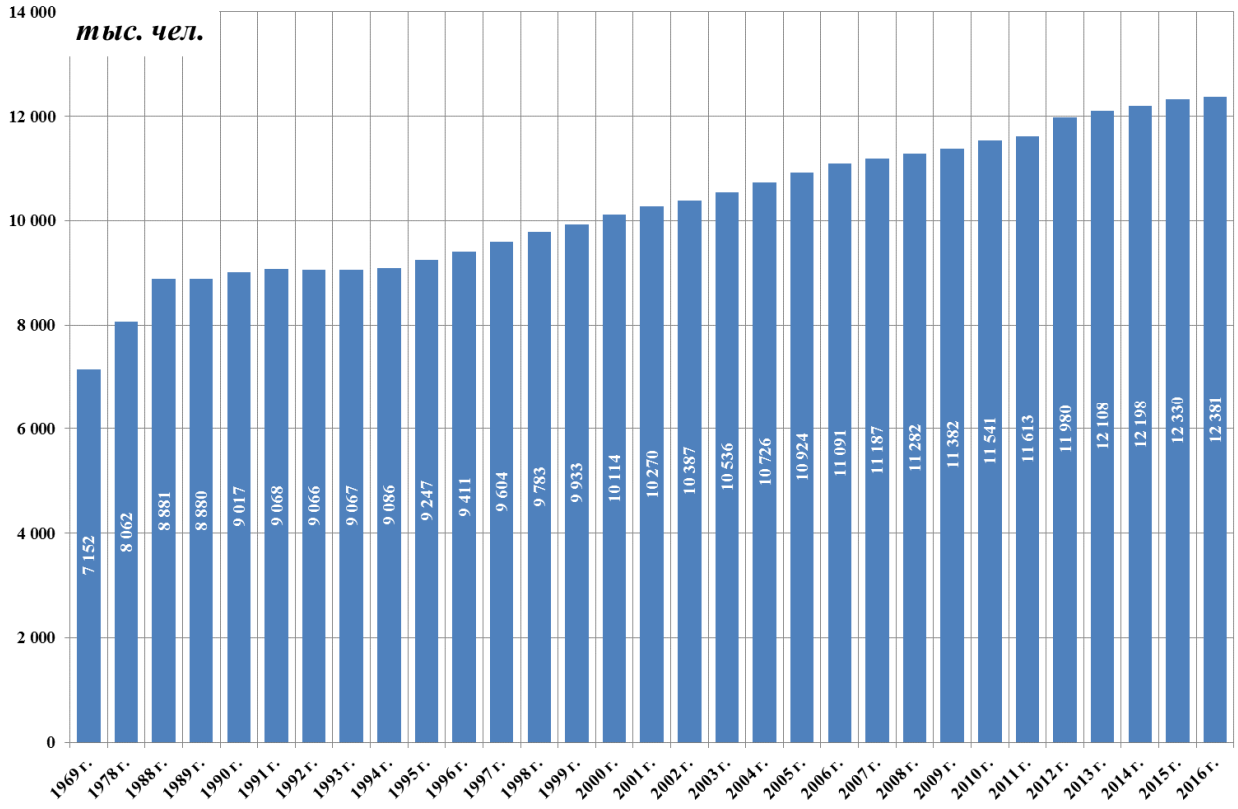

Рисунок 1.2 - Ретроспективная динамика численности населения города Москвы с 1969-2016 гг. (на конец года)

Разделение численности населения и площади территорий города по административным округам города Москвы по состоянию на 01.01.2017 представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Численность населения и площадь территорий административных округов города Москвы по состоянию на 01.01.2017

№ п/п	Административные округа	Площадь территории		Население, тыс. чел.	Плотность населения, тыс. чел./км^2
		га	км^2		
1	ЦАО	6 600	66	772,1	11,70
2	САО	10 200	102	1168,5	11,46
3	СВАО	10 200	102	1424,0	13,96
4	ВАО	15 500	155	1518,2	9,80
5	ЮВАО	12 300	123	1384,4	11,26
6	ЮАО	13 200	132	1787,2	13,54
7	ЮЗАО	11 100	111	1435,7	12,93
8	ЗАО	19 300	193	1364,2	7,07
9	СЗАО	9 300	93	994,3	10,69
10	ЗелАО	3 700	37	236,0	6,38
11	НАО	36 000	360	186,4	0,52
12	ТАО	108 700	1 087	109,7	0,10
Всего		256 100	2 561	12 380,7	4,83

По состоянию на 01.01.2017, по данным ГУП «МосгорБТИ», общая площадь зданий города Москвы составила 436,1 млн м^2, в том числе:

- жилые здания – 247,5 млн м^2 (57 % от общей суммы);
- общественные здания – 151,4 млн м^2 (35 %);
- промышленные здания – 37,2 млн м^2 (8 %).

Распределение общей площади зданий по административным округам по состоянию на 01.01.2017 представлено в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Общая площадь зданий города Москвы по состоянию на 01.01.2017 по данным ГУП «МосгорБТИ»

№ п/п	Наименование округа, района	Количество зданий на 01.01.2017, шт.	Общая площадь по состоянию на 01.01.2017, тыс. м^2		
			Всего		
			жилых помещений	нежилых помещений	Всего
1	Центральный административный округ	18 268	11 133,3	45 009,3	56 142,6
	- жилые здания	4 512	11 133,3	6 712,4	17 845,7
	- общественные здания	12 425	-	35 114,5	35 114,5
	- промышленные здания	1 331	-	3 182,4	3 182,4
2	Северо-Восточный административный округ	12 261	14 946,7	26 633,3	41 580,0
	- жилые здания	3 750	14 946,7	9 394,6	24 341,3
	- общественные здания	7 544	-	14 159,8	14 159,8
	- промышленные здания	967	-	3 078,9	3 078,9
3	Восточный административный округ	14 508	16 275,4	28 876,6	45 152,0
	- жилые здания	5 580	16 275,4	9 846,9	26 122,3
	- общественные здания	7 277	-	13 667,6	13 667,6
	- промышленные здания	1 651	-	5 362,1	5 362,1
4	Юго-Восточный административный округ	12 533	14 659,0	29 077,9	43 736,9
	- жилые здания	3 677	14 659,0	9 491,3	24 150,3
	- общественные здания	6 767	-	13 401,8	13 401,8
	- промышленные здания	2 089	-	6 184,8	6 184,8

№ п/п	Наименование округа, района	Количество зданий на 01.01.2017, шт.	Общая площадь по состоянию на 01.01.2017, тыс. м^2		
			Всего		
			жилых помещений	нежилых помещений	Всего
5	Южный административный округ	12 331	17 560,4	33 627,6	51 188,0
	- жилые здания	3 244	17 560,4	10 882,7	28 443,1
	- общественные здания	7 740	-	17 621,9	17 621,9
	- промышленные здания	1 347	-	5 123,1	5 123,1
6	Юго-Западный административный округ	8 803	17 343,7	24 540,0	41 883,7
	- жилые здания	4 451	17 343,7	11 243,8	28 587,5
	- общественные здания	4 099	-	12 444,5	12 444,5
	- промышленные здания	253	-	851,7	851,7
7	Западный административный округ	13 748	16 845,0	30 764,7	47 609,7
	- жилые здания	5 865	16 845,0	11 106,4	27 951,4
	- общественные здания	7 045	-	16 582,6	16 582,6
	- промышленные здания	838	-	3 075,7	3 075,7
8	Северо-западный административный округ	8 371	10 902,3	16 848,5	27 750,8
	- жилые здания	3 406	10 902,3	7 143,3	18 045,6
	- общественные здания	4 402	-	8 043,0	8 043,0
	- промышленные здания	563	-	1 662,2	1 662,2
9	Северный административный округ	12 138	14 215,5	28 015,1	42 230,6
	- жилые здания	4 700	14 215,5	8 877,9	23 093,4
	- общественные здания	6 149	-	14 910,2	14 910,2
	- промышленные здания	1 289	-	4 227,0	4 227,0
10	Зеленоградский административный округ	2 218	2 814,9	5 151,2	7 966,1
	- жилые здания	921	2 814,9	1 942,0	4 756,9
	- общественные здания	1 078	-	2 219,8	2 219,8
	- промышленные здания	219	-	989,4	989,4
11	Новомосковский АО	1091	15 367,2	5 176,0	20 543,2
	- жилые здания	821	15 367,2	-	15 367,2
	- общественные здания	267	-	2 623,8	2 623,8
	- промышленные здания	3	-	2 552,2	2 552,2
12	Троицкий АО	1337	8 799,4	1 482,8	10 282,2
	- жилые здания	963	8 799,4	-	8 799,4
	- общественные здания	371	-	615,6	615,6
	- промышленные здания	3	-	867,2	867,2
13	Город Москва	117 607	160 863	275 203	436 066
	- жилые здания	41 890	160 863	86 641	247 504
	- общественные здания	65 164	-	151 405	151 405
	- промышленные здания	10 553	-	37 157	37 157

Более 73,2 % застройки города приходится на многоэтажные здания.

Доля малоэтажных зданий (1-4 этажа) составляет 26,8 %.

Более 75 % общей площади застройки города характеризуется хорошим и удовлетворительным состоянием. Ветхий фонд города составляет 2,3 % от общей площади всей застройки, в том числе 0,84 % - жилые здания.

Здания с неудовлетворительным техническим состоянием и ветхий фонд города в основном расположены в Центральном административном округе.

Общая площадь зданий жилищно-коммунального сектора (ЖКС) города составляет 398,9 млн м^2, из них 62 % приходится на жилые здания, 38 % – на общественные.

Распределение общей площади зданий ЖКС города по административным округам представлено на рисунке 1.3.

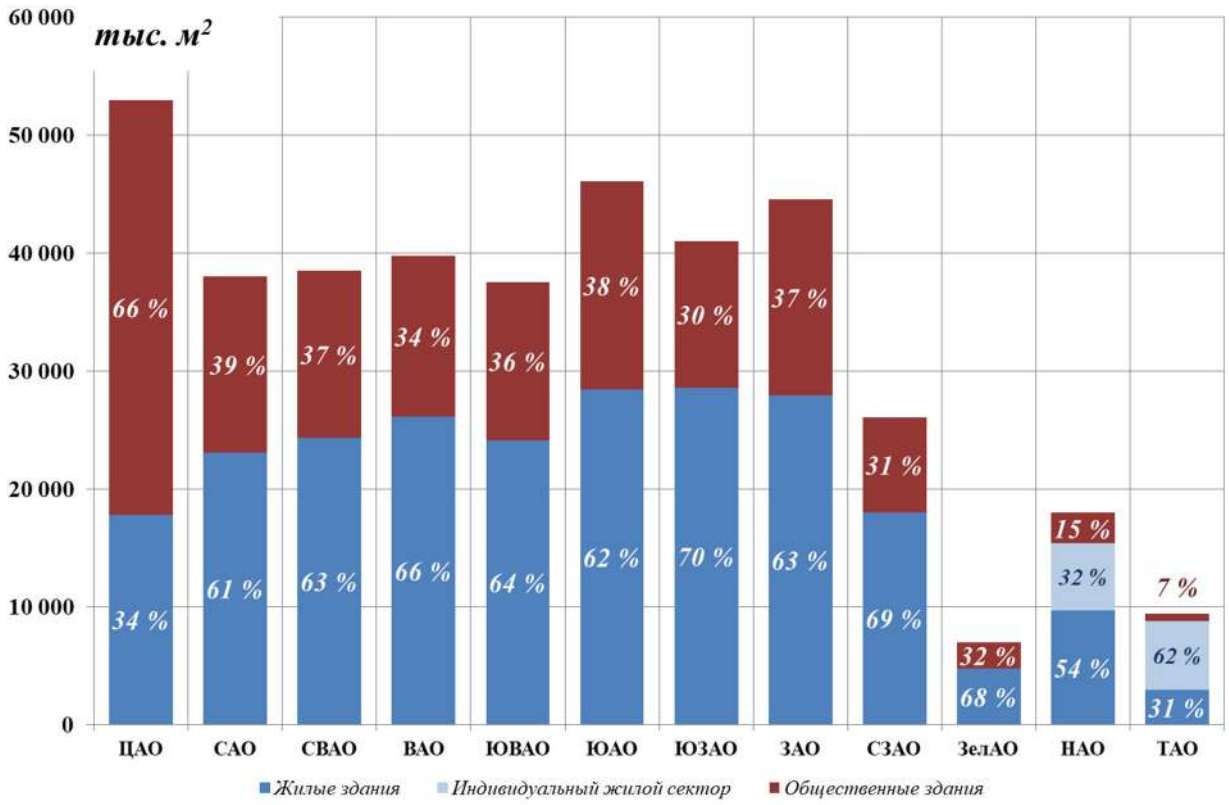

Рисунок 1.3 - Распределение общей площади зданий ЖКС города по административным округам по состоянию на 01.01.2017

Наибольшая доля общественных зданий города приходится на Центральный административный округ (8,8 % от общей площади зданий ЖКС города). На жилые здания данного округа приходится 33,7 % общей площади всех зданий ЦАО.

Распределение жилых и общественных зданий по остальным округам города Москвы без ТиНАО примерно одинаково и составляет, соответственно, 61 ÷ 70 % и 20 ÷ 39 %. Распределение общей площади зданий ЖКС ТиНАО г. Москвы следующее: жилые здания 86 % - НАО и 93 % - ТАО, общественных здания 14 % - НАО и 7 % - ТАО. До 48 % общей площади жилых зданий, расположенных на территории ТиНАО, приходятся на индивидуальный жилой фонд.

Согласно ретроспективным данным производственные мощности стройиндустрии города за последние 17 лет (2000-2017 гг.) обеспечили на территории Москвы без ТиНАО прирост до 91 млн м^2 общей площади зданий различного функционального назначения.

Средний ежегодный прирост общей площади объектов капитального строительства в период 2000-2015 гг. в Москве составил 5,4 млн м^2. Максимум прироста общей площади зданий достигнут в 2005 году, который составил 8,0 млн м^2. Минимум прироста общей площади зафиксирован в 2014 году – 3,0 млн м^2.

По данным Департамента градостроительной политики г. Москвы для обеспечения перспективного развития города Москвы с учетом присоединенных территорий, планируемого в утвержденном Генеральном плане города Москвы и Территориальных схемах ТиНАО, намечается увеличение мощностей стройиндустрии города, обеспечивающих ежегодный суммарный ввод общей площади объектов капитального строительства на уровне 13 млн м^2.

Для обеспечения планируемых показателей перспективного развития Москвы дополнительно возможно привлечение предприятий стройиндустрии Московской области и других регионов РФ.

В соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная версия СНиП 23-01-99* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 № 275) для города Москвы характерны следующие климатические условия:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (расчетная для проектирования отопления - $t_{нв}^{p}$) – минус 25 °С;
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь) – минус 7,8°С;
- средняя температура за отопительный период ($t_{нв}^{ср.от.}$) – минус 2,2°С.

Продолжительность отопительного периода составляет 205 суток – 4 920 ч.

Вышеуказанные климатические параметры для города Москвы учитываются при выполнении теплотехнических расчетов, включая определение перспективных тепловых нагрузок города.

1.2 Характеристика систем теплоснабжения

Источники тепловой энергии

По состоянию на 01.01.2017 теплоснабжение потребителей города Москвы осуществляется от 1 142 источников тепловой энергии.

ПАО «Мосэнерго» - 47 источников ПАО «Мосэнерго», включая: 13 ТЭЦ (11 ТЭЦ, расположенные в границах города, и 2 областные ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27), 2 районных тепловых электростанций (РТЭС) в режиме котельных, Мини-ТЭС в режиме малой котельной, 21 районную тепловую станцию (РТС), 9 квартальных тепловых станций (КТС) и 1 малую котельную (МК).

ПАО «МОЭК» - 97 источников ПАО «МОЭК», включая: 12 РТС, 10 КТС и 75 МК, включая 3 передвижных котельных (ПК) и 36 автономных источников тепла (АИТ) района Куркино.

ООО «ТСК Мосэнерго» - 7 источников ООО «ТСК Мосэнерго», включая 1 РТЭС, 3 РТС и 3 МК.

ООО «ТСК Новая Москва» - 53 источника ООО «ТСК Новая Москва», включая 24 КТС и 29 МК.

Другие теплоснабжающие организации:

– 14 когенерационных источников других организаций: ТЭЦ ЗИЛ и ГТЭС «Внуково» (КП «МЭД»), ТЭС «Международная» (ООО «Ситиэнерго»), ГТЭС «Коломенское»
(ООО «ВТК-инвест»), ПГУ ТЭС «Терешково» (ООО «Росмикс»), ГТЭС «Щербинка» (ООО «ЭнергоПромИнвест») ТЭЦ МЭИ (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»), Энергоблок п. Газопровод (ООО «Газпром трансгаз Москва»), Энергоцентр АО «Ангстрем-Т», Энергоцентр АПК «Московский», Энергоцентр ООО «СИНИКОН», Энергоцентр ООО «Вороновский завод по производству солода», Энергоцентр ООО «Нетканые Материалы» и Энергоцентр ООО «Комбинат питания «КОНКОРД»;

– 924 котельных других организаций, в том числе 196 котельных, расположенных на территории ТиНАО.

Кроме вышеуказанных источников теплоснабжения в городе действует 11 экспериментальных или нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ) суммарной установленной электрической мощностью 113,8 МВт:

– 1 экспериментальная ЭТЭЦ ВТИ (установленная мощность: электрическая – 12 МВт, тепловая – 12 Гкал/ч, в теплоснабжении города не участвует и не является объектом тепловой генерации, письмо ОАО «ВТИ» от 14.08.2017 № 2008/02-МВ);

– 4 гидроэлектростанции: «Сходненская», «Карамышевская», «Перервинская» и ГЭС «Рублевского гидроузла» суммарной установленной электрической мощностью 36,0 МВт;

– 3 мусоросжигательных завода (МСЗ): Спецзавод № 2 (в консервации), Спецзавод № 4 Комплекса по ОПТБиБО и Спецзавод № 3 суммарной установленной электрической мощностью 37,6 МВт;

– 2 биотопливные мини-ТЭС на крупных очистных сооружениях АО «Мосводоканал»: Мини-ТЭС «Курьяново» и Мини-ТЭС «Люберцы» (ГПЭС «Люберцы») суммарной установленной электрической мощностью 26,1 МВт;

– 1 пневмоэлектрогенераторный агрегат (ПЭГА) для производства электрической энергии и холода на ГРС «Южная» установленной электрической мощностью 2,1 МВт.

Доля выработки электроэнергии данными источниками в г. Москве незначительна, ввиду чего в дальнейшем в Схеме они не рассматриваются, но учитываются в топливно-энергетическом балансе.

Структура установленной мощности и отпуска электрической и тепловой энергии с источников по организациям города на 01.01.2017 представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Структура установленной мощности и отпуска электрической и тепловой энергии с источников по организациям г. Москвы на 01.01.2017

№ п/п	Организация	Установленная мощность		Отпуск энергии за 2016 г.	
		электрическая, МВт / %	тепловая, Гкал/ч / %	электрической, млн кВт·ч / %	тепловой, тыс. Гкал / %
1	ПАО «Мосэнерго»	12 222,3 93,5	42 262,2 70,4	53 965,5 94,1	80 984,9 78,6
	- ТЭЦ в границах г. Москвы	10 092,3 77,2	27 921,0 46,5	43 369,4 75,7	56 173,9 54,4
	- ТЭЦ областные (ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27)	2 130,0 16,3	5 152,0 8,6	10 596,1 18,5	12 623,2 12,2
	- другие источники	- -	9 189,2 15,3	- -	12 187,8 11,8
2	ПАО «МОЭК»	- -	4 241,8 7,1	- -	6 051,9 5,9
3	ООО «ТСК Мосэнерго»	- -	1 740,1 2,9	- -	1 928,6 1,9
4	ООО «ТСК Новая Москва»	- -	577,9 1,0	- -	1 050,7 1,0
5	Другие организации	854,7 6,5	11 327,8 18,8	3 361,6 5,9	13 035,3 12,6
	- когенерационные источники (14 источников)	854,7 6,5	1 805,4 3,0	3 361,6 5,9	1 540,7 1,5
	- котельные	- -	9 506,9 15,8	- -	11 501,3 11,1
6	Всего по городу Москве (с учетом областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27),	13 077,0 100,0	60 134,3 100,0	57 327,1 100,0	103 058,1 100,0
	в том числе: - источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки	13 077,0 100,0	34 878,4 58,1	57 327,1 100,0	70 337,8 68,3

№ п/п	Организация	Установленная мощность		Отпуск энергии за 2016 г.	
		электрическая, МВт / %	тепловая, Гкал/ч / %	электрической, млн кВт·ч / %	тепловой, тыс. Гкал / %
7	Всего по городу Москве (без учета областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27),	10 947,0 83,7	54 982,3 91,4	46 730,9 81,5	90 434,9 87,8
	в том числе: - источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки	10 947,0 100,0	29 726,4 54,2	46 730,9 100,0	57 714,6 63,8

Установленная мощность источников города Москвы по состоянию на 01.01.2017 составила: электрическая – 13 077 МВт, тепловая – 60 134,3 Гкал/ч (включая ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27, расположенные на территории Московской области и обеспечивающие теплоснабжение потребителей города Москвы). Установленная мощность источников, расположенных в границах города составила: электрическая - 10 947,0 МВт, тепловая – 54 982,3 Гкал/ч. Установленная тепловая мощность источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, составляет 34 878,4 Гкал/ч или 58,1 % от суммарной установленной тепловой мощности источников города Москвы с учетом ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 и 29 726,4 Гкал/ч или 54,2 % без учета ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27.

Система энергоснабжения Москвы в целом характеризуется высокой долей производства тепловой и электрической энергии по комбинированному циклу и высокой степенью централизации:

- 94 % от суммарного производства электроэнергии источниками Москвы (с учетом ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27) обеспечивают ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»;

- 89 % теплопотребности города обеспечивается от источников тепловой энергии ПАО «Мосэнерго», ПАО «МОЭК», ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва» и когенерационных источников других организаций, из которой источники с комбинированной выработкой обеспечивают 68 % (ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» и когенерационные источники других организаций).

Тепловые сети

Водяные тепловые сети г. Москвы от источников тепловой энергии до тепловых пунктов – двухтрубные, распределительные тепловые сети после тепловых пунктов – четырехтрубные (подающий и обратный трубопроводы на отопление и вентиляцию, подающий и циркуляционный трубопроводы на ГВС).

Магистральные водяные тепловые сети от ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» - двухтрубные, радиальные, с резервными перемычками как между радиусами, так и между смежными источниками; тепловые сети от РТС и КТС преимущественно двухтрубные, кольцевые, работающие по секционированной схеме. Тепловые сети от МК и АИТ тупиковые,

четырёхтрубные (два трубопровода на отопление и вентиляцию и два трубопровода на ГВС), осуществляющие транспорт тепловой энергии и теплоносителя от источника до потребителя.

Паровые тепловые сети от источника тепловой энергии до потребителя однотрубные с резервным трубопроводом без возврата конденсата.

По состоянию на 01.01.2017 протяжённость тепловых сетей г. Москвы в однотрубном исчислении составила 17 475,5 км, в т. ч. водяных тепловых сетей – 17 456,9 км (магистральных – 7 468,6 км (43 %); распределительных – 9 988,4 км (57 %), включающих тепловые сети отопления – 5 040,0 км (50 %), горячего водоснабжения – 4 443,7 км (44 %), вентиляции – 504,7 км, 6 %), паровых тепловых сетей – 18,6 км.

Эксплуатация тепловых сетей осуществляется ПАО «МОЭК», ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва» и другими организациями.

Протяженность тепловых сетей (в однотрубном исчислении), находящихся в эксплуатации ПАО «МОЭК», по состоянию на 01.01.2017 составила 16 073,2 км, в том числе водяных тепловых сетей 16 054,6 км (из них магистральных – 7 040,7 км, распределительных – 9 013,9 км), а также 18,6 км паровых сетей.

Протяженность водяных тепловых сетей г. Зеленограда, находящихся на балансе и в эксплуатации ООО «ТСК Мосэнерго», по состоянию на 01.01.2017 составила 383,6 км (в том числе 200,5 км магистральных сетей и 183,1 км распределительных тепловых сетей).

Кроме этого, ООО «ТСК Мосэнерго» эксплуатирует 50,6 км тепловых сетей (в том числе магистральных – 38,1 км, распределительных – 12,5 км), расположенных на территории Московской области.

Протяженность водяных тепловых сетей (в однотрубном исчислении), находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «ТСК Новая Москва», по состоянию на 01.01.2017 составила 675,1 км, в том числе 172,3 км магистральных сетей и 502,8 км распределительных тепловых сетей.

Протяженность водяных тепловых сетей (в однотрубном исчислении), находящихся на балансе других организаций от ряда источников тепловой энергии, расположенных на территории ТиНАО, по состоянию на 01.01.2017 составила 343,6 км, в том числе 55 км магистральных сетей и 288,6 км распределительных тепловых сетей.

В системе теплоснабжения г. Москвы применяется центральное качественно-количественное регулирование по отопительному или повышенному температурному графику.

Регулирование отпуска тепла в тепловые сети от ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» осуществляется по отопительному графику для ГЭС-1, ТЭЦ-8, ТЭЦ-9, ТЭЦ-11, ТЭЦ-12 и по

совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения (повышенный температурный график) для ТЭЦ-16, ТЭЦ-20, ТЭЦ-21, ТЭЦ-22, ТЭЦ-23, ТЭЦ-25, ТЭЦ-26 и ТЭЦ-27.

Отпуск тепла в тепловые сети от ТЭЦ осуществляется по температурному графику 150/70 ºС с административной срезкой на 130 ºС. Регулирование отпуска тепла от РТС, КТС, МК осуществляется по отопительному графику. Отпуск тепла в тепловые сети от РТС и части КТС (КТС «Акулово» (1, 2), КТС «Дубининская», КТС «Покровское-Стрешнево», КТС-11, 18, 24, 26, 54) осуществляется по температурному графику 150/70 ºС с административной срезкой на 130 ºС.

Отпуск тепла в тепловые сети от КТС осуществляется по температурным графикам 130/70 ºС и 95/70 ºС.

Отпуск тепла в тепловые сети от МК осуществляется по температурному графику 95/70 ºС.

Система теплоснабжения горячего водоснабжения г. Москвы – закрытая, за исключением 9 источников с непосредственным водоразбором:

- ПАО «МОЭК»: КТС-28, КТС-42;
- ООО «ТСК Мосэнерго»: РТС-1, РТС-2 и РТЭС-3 г. Зеленоград;
- ООО «ТСК Новая Москва»: КТС-8 г.п. Кокошкино;
- котельные других организаций на территории ТиНАО: КТС № 307 КЭЧ «Теплый Стан» п. Мосрентген, котельная № 153 п. Ватутинки, котельная ЗАО «Санаторий Ерино» п. Ерино.

Присоединение потребителей к тепловым сетям осуществляется в центральных и индивидуальных тепловых пунктах (ЦТП и ИТП). В зависимости от параметров тепловой сети в точке присоединения применяется непосредственное, зависимое или независимое присоединение систем отопления.

По состоянию на 01.01.2017 в эксплуатации теплосетевых компаний находилось 10 161 тепловых пункта (6 685 ЦТП и 3 476 ИТП), в том числе в эксплуатации: ПАО «МОЭК» - 9 961 (6 543 ЦТП и 3 418 ИТП), ООО «ТСК Мосэнерго» - 148 (92 ЦТП и 56 ЦТП), ООО «Новая Москва» - 52 (50 ЦТП и 2 ИТП).

Кроме этого, на балансе абонентов находится еще ~12 000 тепловых пунктов.

2 Ретроспективные показатели работы централизованных систем теплоснабжения города

Тепловые нагрузки

Информация о потребности в тепловой мощности в расчётных элементах территориального деления при расчётных температурах наружного воздуха включает в себя информацию о потребителях следующих теплоснабжающих организаций: ПАО «Мосэнерго», ПАО «МОЭК», ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва», КП «МЭД», когенерационных источников других теплоснабжающих организаций и котельных других организаций, в том числе обеспечивающих теплоснабжение собственных потребителей.

Сводные данные потребности в тепловой мощности на цели теплоснабжения по договорным обязательствам (договорная нагрузка в горячей воде) на 01.01.2017 представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Потребность в тепловой энергии по договорам на теплоснабжение с разделением по теплоснабжающим организациям на 01.01.2017

№ п/п	Наименование источника	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч									
		по договорам ПАО "МОЭК"	по договорам ПАО "Мосэнерго"	по договорам ООО "ТСК Мосэнерго"					КП "МЭД"	Источники тепла других организаций	Всего
				Зеленоградский филиал	Предприятие № 7 Московская область	Внуковский филиал	Химкинский филиал	ООО "ТСК Новая Москва"			
1	Источники г. Москвы,	40 359,5	4 904,0	1 127,4	913,2	24,6	346,1	507,7	33,6	3 027,5	51 343,6
	в том числе:										
2	ТЭЦ ПАО "Мосэнерго"	29 974,0	4 899,4	0,0	806,5	24,6	346,1	0,0	0,0	0,0	36 050,6
3	Котельные ПАО "Мосэнерго"	7 189,3	4,6	0,0	105,6	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	7 329,2
4	Котельные ПАО "МОЭК"	2 889,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	61,2	0,0	0,0	2 951,3
4.1	РТС, КТС ПАО "МОЭК"	2 572,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	61,2	0,0	0,0	2 634,1
4.3	МК ПАО "МОЭК"	87,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	87,2
4.4	АИТ ПАО "МОЭК"	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,5
5	Котельные ООО "ТСК "Мосэнерго"	0,0	0,0	1 127,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 127,4
6	Котельные ООО "ТСК Новая Москва"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	372,4	0,0	0,0	372,4
6.1	КТС ООО "ТСК Новая Москва"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	344,3	0,0	0,0	344,3
6.2	МК ООО "ТСК Новая Москва"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	0,0	0,0	28,1
7	Когенерационные источники других организаций	275,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	40,6	350,0
8	Котельные других организаций	31,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4	0,0	2 986,9	3 162,7

Актуализированное значение потребности в тепловой мощности на цели теплоснабжения на основе договорных обязательств (с учетом нагрузки горячего водоснабжения - ср. час.) на 01.01.2017 составляет 51 343,6 Гкал/час, в том числе:

- технология – 212,4 Гкал/ч;
- отопление – 29 733,2 Гкал/ч;
- вентиляция, кондиционирование – 12 901,5 Гкал/ч;

- горячее водоснабжение (ср. час.) – 8 496,5 Гкал/ч.

На основании приведенной верификации тепловой нагрузки по договорам на теплоснабжение была определена расчетная фактическая присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха. Фактические нагрузки потребителей г. Москвы и потребителей Московской области, подключенных к энергоисточникам г. Москвы на 01.01.2017 в горячей воде (с учетом потерь в тепловых сетях), принимаемые в актуализированной схеме как базовые значения составляют 33 310,8 Гкал/ч, в том числе:

- технология – 157,8 Гкал/ч (0,5 % от общей нагрузки);
- отопление – 19 289,9 Гкал/ч (57,9 % от общей нагрузки);
- вентиляция, кондиционирование – 8 370,2 Гкал/ч (25,1 % от общей нагрузки);
- горячее водоснабжение – 5 492,9 Гкал/ч (16,5 % от общей нагрузки).

Фактические нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии г. Москвы приведены в книге 1.4.

Кроме того, была произведена оценка базового уровня теплопотребления на цели теплоснабжения в период 2012-2017 гг. на основании материалов ранее разработанных Схем теплоснабжения г. Москвы. В результате анализа исходных данных в 2013-2014 гг. отмечается снижение тепловой нагрузки, связанное с изменением расчетной температуры наружного воздуха с минус 28 ºС до минус 25 ºС, в период 2014-2016 гг. наблюдается незначительное увеличение присоединенной тепловой нагрузки - 4,5 % (рисунок 2.1).

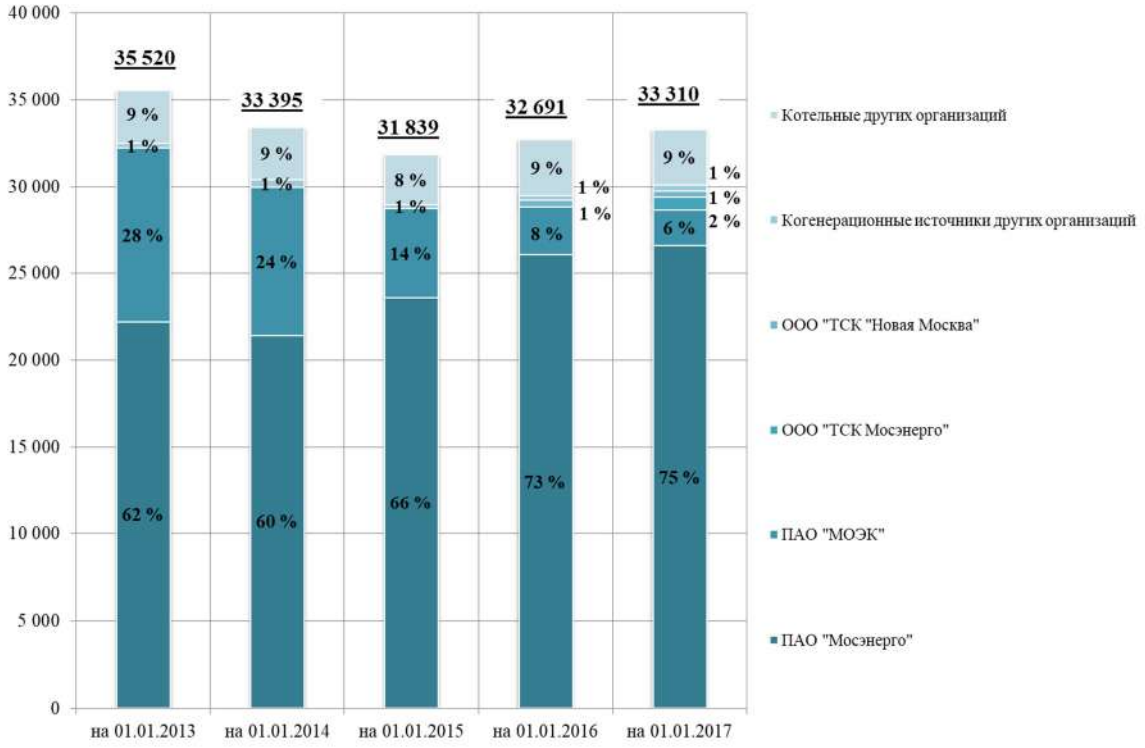

Рисунок 2.1 – Показатели базового уровня теплопотребления, Гкал/ч

Источники тепловой энергии

Ретроспектива показателей работы теплоснабжающих организаций г. Москвы по годам за период 2012-2016 гг. представлена в таблице 2.2.

За период 2012-2016 гг. исходя из представленных ретроспективных показателей в целом по городу Москве:

- отмечается рост установленной электрической мощности на 9 % (с 10,07 до 10,95 тыс. МВт), при снижении установленной тепловой мощности на 3 % (с 61,7 до 60,1 тыс. Гкал/ч), рисунок 2.2;

- сохранение на уровне 32-33 тыс. Гкал/ч тепловой нагрузки в горячей воде потребителей города (нагрузка на 2012 г. определялась при расчетной температуре наружного воздуха – (минус) 28 С, на последующие годы – (минус) 25 С в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»), при снижении тепловой нагрузки в паре на 16 %;

- отмечается снижение суммарного топливопотребления на 6 % (с 29,1 до 27,7 млн т у.т.). Снижение расхода топлива на выработку электроэнергии на 13 %, при снижении расхода топлива на отпуск тепловой энергии менее чем на 1 %. Снижение расхода топлива на выработку электроэнергии объясняется снижением удельного расхода условного топлива на выработку электроэнергии, связанного с ростом доли выработки электроэнергии на тепловом потреблении;

- в период 2014-2016 гг. приблизительно на одном уровне сохраняется расход мазута и угля на источниках города, при этом отмечается рост потребления дизельного топлива, в основном за счет введенных блоков ПГУ на ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» для которых дизельное топлива установлено как резервное/аварийное.

Таблица 2.2 - Ретроспектива показателей работы теплоснабжающих организаций г. Москвы по годам за период 2012-2016 гг.

№ п/п	Показатель *	Единица измерения	ПАО "Мосэнерго"					ПАО "МОЭК"					ООО "ТСК Мосэнерго"				
			на 01.01.2013 (2012 г.)	на 01.01.2014 (2013 г.)	на 01.01.2015 (2014 г.)	на 01.01.2016 (2015 г.)	на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2013 (2012 г.)	на 01.01.2014 (2013 г.)	на 01.01.2015 (2014 г.)	на 01.01.2016 (2015 г.)	на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2013 (2012 г.)	на 01.01.2014 (2013 г.)	на 01.01.2015 (2014 г.)	на 01.01.2016 (2015 г.)	на 01.01.2017 (2016 г.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Количество энергоисточников	шт.	13	13	38	47	47	222	216	175	108	97	0	0	0	0	7
	- когенерационные источники	шт.	13	13	15	13	13	7	7	4	1	-	-	-	-	-	-
	- котельные	шт.	-	-	23	34	34	215	209	171	107	97	-	-	-	-	7
2	Тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	22 190	21 399	23 583	26 067	26 583	10 010	8 558	5 137	2 769	2 069	-	-	-	-	719
	Тепловая нагрузка в паре	т/ч	301	305	194	194	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
3	Установленная мощность на конец года:																
	- электрическая	МВт	9 154	9 117	9 627	9 804	10 092	193	283	166	130	-	-	-	-	-	-
	- тепловая	Гкал/ч	33 876	33 587	39 382	42 623	42 262	17 452	17 529	10 458	5 989	4 242	-	-	-	-	1 740
4	Выработано электроэнергии	млн кВт·ч	47 792,3	44 225,4	43 200,0	42 529,2	47 345,6	1 095,1	958,5	377,8	127,6	-	-	-	-	-	-
5	Отпущено т/э с коллекторов	тыс. Гкал	67 132,0	66 430,5	72 848,1	73 882,9	80 984,9	24 187,7	22 954,2	14 766,1	7 334,0	6 051,9	-	-	-	-	1 928,6
6	Израсходовано условного топлива, всего, в том числе:	тыс. т у.т.	22 207,9	20 810,0	21 587,7	21 198,2	23 321,5	4 070,5	3 853,8	2 429,4	1 177,9	943,0	-	-	-	-	307,4
	- на отпуск электроэнергии	тыс. т у.т.	11 090,6	9 838,8	9 596,4	9 073,2	10 056,9	272,2	243,4	98,4	33,8	-	-	-	-	-	-
	- на отпуск тепловой энергии	тыс. т у.т.	11 117,3	10 971,2	11 991,3	12 125,0	13 264,6	3 798,4	3 610,4	2 331,0	1 144,1	943,0	-	-	-	-	307,4
7	Израсходовано натурального топлива:																
	- мазут	тыс. т	217,8	11,4	2,3	6,3	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- дизельное топливо	тыс. т	0,0	0,0	0,0	0,8	1,3	0,9	0,7	0,6	-	-	-	-	-	-	-
	- природный газ	млн м³	18 975,5	17 971,1	18 546,5	18 100,3	19 896,9	3 521,9	3 325,2	2 085,1	1 007,7	805,7	-	-	-	-	263,1
	- уголь	тыс. т	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Показатель *	Еди-ница изме-рения	ООО "ТСК Новая Москва"					Источники других организаций					Всего по городу Москве				
			на 01.01.2013 (2012 г.)	на 01.01.2014 (2013 г.)	на 01.01.2015 (2014 г.)	на 01.01.2016 (2015 г.)	на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2013 (2012 г.)	на 01.01.2014 (2013 г.)	на 01.01.2015 (2014 г.)	на 01.01.2016 (2015 г.)	на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2013 (2012 г.)	на 01.01.2014 (2013 г.)	на 01.01.2015 (2014 г.)	на 01.01.2016 (2015 г.)	на 01.01.2017 (2016 г.)
1	2	3	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	Количество энергоисточников	шт.	0	0	0	51	53	796	795	800	935	938	1 029	1 022	1 011	1 139	1 140
	- когенерационные источники	шт.	-	-	-	-	-	4	7	7	14	14	22	25	24	26	25
	- котельные	шт.	-	-	-	51	53	792	788	793	921	924	1 007	997	987	1 113	1 115
2	Тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	-	-	-	367	379	3 320	3 438	3 119	3 487	3 523	35 520	33 395	31 839	32 691	33 273**
	Тепловая нагрузка в паре	т/ч	-	-	-	0	0	1 252	1 238	1 192	1 190	1 170	1 553	1 543	1 386	1 384	1 394
3	Установленная мощность на конец года:																
	- электрическая	МВт	-	-	-	-	-	725	725	767	815	855	10 072	10 125	10 559	10 749	10 947
	- тепловая	Гкал/ч	-	-	-	559	578	10 414	10 541	10 866	11 240	11 312	61 742	61 657	60 705	60 410	60 134
4	Выработано электроэнергии	млн кВт·ч	-	-	-	-	-	3 225,8	3 567,0	3 341,6	3 518,7	3 566,4	52 113,2	48 750,9	46 919,4	46 175,5	50 912,0
5	Отпущено т/э с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	947,9	1 050,7	12 122,0	11 974,4	11 924,3	11 952,1	13 042,0	103 441,7	101 359,2	99 538,5	94 117,0	103 058,1
6	Израсходовано условного топлива, всего, в том числе:	тыс. т у.т.	-	-	-	156,8	172,9	2 838,8	2 816,1	2 753,0	2 768,6	2 935,7	29 117,2	27 479,8	26 770,1	25 301,6	27 680,4
	- на отпуск электроэнергии	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	847,1	863,5	805,8	836,1	855,1	12 209,9	10 945,7	10 500,6	9 943,1	10 912,0
	- на отпуск тепловой энергии	тыс. т у.т.	-	-	-	156,8	172,9	1 991,7	1 952,6	1 947,2	1 932,6	2 080,5	16 907,4	16 534,2	16 269,5	15 358,5	16 768,4
7	Израсходовано натурального топлива:																
	- мазут	тыс. т	-	-	-	-	-	66,4	60,1	72,7	70,4	73,9	284,2	71,5	75,0	76,6	75,7
	- дизельное топливо	тыс. т	-	-	-	0,6	0,7	0,3	0,2	1,4	1,4	1,5	1,2	0,9	2,0	2,8	3,5
	- природный газ	млн м³	-	-	-	133,3	146,7	2 393,1	2 378,5	2 298,0	2 273,9	2 411,5	24 890,5	23 674,8	22 929,5	21 515,2	23 523,9
	- уголь	тыс. т	-	-	-	-	-	1,0	0,7	2,2	2,1	2,2	1,0	0,7	2,2	2,1	2,2

* Показатели представлены с учетом отпуска тепловой энергии и расхода топлива (газа) на отпуск тепловой энергии от областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 ПАО "Мосэнерго", но без учета выработки электроэнергии и расхода топлива на нее.

** Нагрузка указана без учета областных котельных, снабжающих потребителей г. Москвы.

Рисунок 2.2 – Ретроспектива установленной электрической и тепловой мощности источников тепловой энергии г. Москвы

Тепловые сети

За период 2012-2016 гг. общая протяжённость водяных тепловых сетей города практически не изменилась (увеличилась на ~ 200 км), протяженность тепловых сетей ПАО «МОЭК» уменьшилась на ~700 км в связи с передачей части тепловых сетей в ООО «ТСК Новая Москва» (территория ТиНАО г. Москвы) и ООО «ТСК Мосэнерго» (Зеленоградский округ г. Москвы). Динамика изменения протяжённости водяных магистральных и распределительных тепловых сетей г. Москвы за 2012-2016 г представлена в таблице 2.3.

Протяжённость паровых тепловых сетей за период 2012-2016 гг. уменьшилась на ~ 5 км по причине ликвидации производственных мощностей потребителей.

Динамика изменения протяжённости паровых тепловых сетей г. Москвы за 2012 - 2016 гг. представлена в таблице 2.4.

Таблица 2.3 - Динамика изменения протяжённости водяных магистральных и распределительных тепловых сетей г. Москвы за 2012-2016 гг.

ЕТО	Наименование		Параметры водяных тепловых сетей, км				
			дата				
			на 01.01.2013	на 01.01.2014	на 01.01.2015	на 01.01.2016	на 01.01.2017
ПАО «МОЭК»	Магистральные тепловые сети	Протяженность, км	8 353,1	8 268,9	8 157,1	7 719,9	7 040,7
		Материальная характеристика, м^2	3 550 067,5	3 514 282,5	3 466 767,5	3 280 957,5	2 992 297,5
	Распределительные тепловые сети	Протяженность, км	8 414,3	8 378,9	8 570,2	8 709,8	9 013,9
		Материальная характеристика, м^2	849 844,3	846 268,9	865 590,2	879 689,8	910 403,9
	Всего	Протяженность, км	16 767,4	16 647,8	16 727,3	16 429,7	16 054,6
		Материальная характеристика, м^2	4 399 911,8	4 360 551,4	4 332 357,7	4 160 647,3	3 902 701,4
ООО «ТСК Мосэнерго»	Магистральные тепловые сети	Протяженность, км	0,0	0,0	0,0	0,0	200,5
		Материальная характеристика, м^2					71 177,5
	Распределительные тепловые сети	Протяженность, км	0,0	0,0	0,0	0,0	183,1
		Материальная характеристика, м^2					18 493,1
	Всего	Протяженность, км	0,0	0,0	0,0	0,0	383,6
		Материальная характеристика, м^2					89 670,6
ООО «ТСК Новая Москва»	Магистральные тепловые сети	Протяженность, км	0,0	0,0	0,0	85,1	172,3
		Материальная характеристика, м^2				17 445,5	35 321,5
	Распределительные тепловые сети	Протяженность, км	0,0	0,0	0,0	453,1	502,8
		Материальная характеристика, м^2				46 669,3	51 788,4
	Всего	Протяженность, км	0,0	0,0	0,0	538,2	675,1
		Материальная характеристика, м^2				64 114,8	87 109,9
Тепловые сети от котельных других организаций ТиНАО	Магистральные тепловые сети	Протяженность, км	154,1	154,1	154,1	154,1	55,0
		Материальная характеристика, м^2	46 230,0	46 230,0	46 230,0	46 230,0	22 000,0
	Распределительные тепловые сети	Протяженность, км	370,8	370,8	370,8	370,8	288,6
		Материальная характеристика, м^2	35 226,0	35 226,0	35 226,0	35 226,0	27 417,0
	Всего	Протяженность, км	524,9	524,9	524,9	524,9	343,6
		Материальная характеристика, м^2	81 456,0	81 456,0	81 456,0	81 456,0	49 417,0
ИТОГО	Магистральные тепловые сети	Протяженность, км	8 507,2	8 423,0	8 311,2	7 959,1	7 468,5
		Материальная характеристика, м^2	3 596 297,5	3 560 512,5	3 512 997,5	3 344 633,0	3 120 796,5
	Распределительные тепловые сети	Протяженность, км	8 785,1	8 749,7	8 941,0	9 533,7	9 988,4
		Материальная характеристика, м^2	885 070,3	881 494,9	900 816,2	961 585,1	1 008 102,4
	Всего	Протяженность, км	17 292,3	17 172,7	17 252,2	17 492,8	17 456,9
		Материальная характеристика, м^2	4 481 367,8	4 442 007,4	4 413 813,7	4 306 218,1	4 128 898,9

Таблица 2.4 - Динамика изменения протяженности паровых тепловых сетей г. Москвы в период 2012-2016 гг.

Наименование тепловой сети	Протяженность паровых тепловых сетей, км				
	Год				
	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017
Паровые тепловые сети	23,9	23,9	26,64	18,6	18,6

3 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа

3.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Перспективное развитие города Москвы (включая ТиНАО) на период до 2033 г. определено согласно следующим исходным данным:

- Справочные материалы ГБУ «МосгорБТИ» о жилых и нежилых строениях города Москвы по состоянию на 01.01.2017 (письмо ГБУ «МосгорБТИ» от 02.08.2017 № 01-01-11-2903-17);
- Генеральный план города Москвы (утв. законом города Москвы от 05.05.2010 (в ред. законов города Москвы от 26.10.2011 № 47, от 15.03.2017 № 10, от 27.12.2017 № 59«О внесении изменений в закон города Москвы от 5 мая 2010 года № 17 «О Генеральном плане города Москвы») № 17);
- Генеральный план городского округа Троицк (утв. решением Совета депутатов городского округа Троицк от 08.10.2009 № 789/125);
- Генеральный план городского округа Щербинка (утв. решением Совета депутатов городского округа Щербинка от 14.09.2017 № 534/61);
- Территориальные схемы Новомосковского и Троицкого административных округов» (постановления Правительства Москвы от 10.11.2015 № 731-ПП и № 732-ПП);
- Адресная инвестиционная программа города Москвы (АИП г. Москвы) об объектах, запланированных к вводу в 2017-2020 гг. (постановление Правительства Москвы от 10.10.2017 № 748-ПП, письмо Департамента градостроительной политики г. Москвы от 02.08.2017 № ДГП 03-6693/17-2);
- Материалы программы реновации жилого фонда территории г. Москвы (ППМ от 01.08.2017 № 497-ПП, письмо Департамента градостроительной политики г. Москвы от 02.08.2017 № ДГП 03-6693/17-2);
- Материалы и проекты планировок (ППТ) по застройке территории города, представленных Комитетом по архитектуре г. Москвы (письмо Комитета по архитектуре г. Москвы от 07.08.2017 № МКА 02-21587/7-1);

- Перечень вводимых объектов на территории ТиНАО в период 2017-2019 гг., представленный Департаментом развития новых территорий г. Москвы (письмо Департамента развития новых территорий г. Москвы от 02.08.2017 № ДРНТ-2-3558/7);
- Условия на подключение и технические условия на подключение объектов строительства на территории г. Москвы, выданных ООО «ЦТП МОЭК» (письмо ООО «ЦТП МОЭК» от 11.08.2017 № ЦТП/07-5180/17, письмо ООО «Газпром энергохолдинг» от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2).

На основании вышеуказанных материалов на период 2017-2032 гг. сформирован прирост общей площади объектов капитального строительства на территории Москвы, который составит 175,3 млн м^2 (таблица 3.1), в том числе:

- г. Москва в границах г. Москвы без ТиНАО – 101 млн м^2 (при среднем ежегодном приросте 6,3 млн м^2 в год);
- ТиНАО – 44,5 млн м^2 (2,8 млн м^2 в год);
- Программа реновации – 29,6 млн м^2.

Таблица 3.1 - Прирост общей площади объектов капитального строительства на территории Москвы, млн м^2

Наименование	Общая площадь по состоянию на 01.01.2017	Прирост общей площади, тыс. м^2								Общая площадь на 01.01.2033
		в 2017 г.	в 2018 г.	в 2019 г.	в 2020 г.	в 2021 г.	в период 2022-2026 гг.	в период 2027-2032 гг.	Всего на период 2017-2032 гг.	
г. Москва в границах без ТиНАО	405,2	6,6	7,0	7,2	7,3	7,5	34,3	31,1	101,1	506,3
ТиНАО	30,8	2,5	2,5	2,7	2,9	3,0	15,6	15,3	44,5	75,4
Всего по г. Москве, в том числе:	436,1	9,1	9,5	9,9	10,2	10,5	44,9	45,3	145,6	581,7
- жилые здания	247,5	4,4	3,9	4,5	5,7	5,4	25,7	17,8	67,4	314,9
- общественные здания	151,4	3,8	4,9	4,8	4,3	4,1	20,9	23,5	66,3	217,7
- промышленные здания	37,2	0,9	0,7	0,5	0,3	1,0	3,2	5,2	11,9	49,0
Программа реновации жилищного фонда г. Москвы, в том числе:	-	0,0	0,8	1,1	1,3	1,7	12,0	12,8	29,7	29,7
- снос ветхого фонда	-	0,0	0,5	0,6	0,8	1,0	7,1	7,5	17,4	17,4
- ввод жилого фонда	-	0,0	1,3	1,7	2,1	2,6	19,0	20,3	47,1	47,1
Итого по г. Москве с учетом программы реновации, в том числе:	436,1	9,1	10,4	11,0	11,6	12,2	61,9	59,2	175,3	611,3
- жилые здания	247,5	4,4	4,8	5,6	7,0	7,1	37,7	30,5	97,1	344,6
- общественные здания	151,4	3,8	4,9	4,8	4,3	4,1	20,9	23,5	66,3	217,7
- промышленные здания	37,2	0,9	0,7	0,5	0,3	1,0	3,2	5,2	11,9	49,0

Как видно из выше представленных данных таблицы 3.1, средний ежегодный прирост общей площади в рассматриваемый период составит 10,95 млн м^2, в том числе на территории ТиНАО – 2,8 млн м^2.

Основными точками роста пространственного развития территории Москвы, учтенными при разработке в Схеме теплоснабжения города, являются:

- окончание застройки на территории Москва-Сити и реновация прилегающей территории Большого Сити (район Пресненский, ЦАО);

- окончание застройки Люберецких полей аэрации (район Некрасовка, ЮВАО);

- реновация и застройка производственных зон со строительством на их территории объектов общественно-деловой и социальной направленности, в том числе территории ЗИЛ, Серп и Молот, Карачарово, Нагатинский затон, Южный порт, Калошино, Грайвороново, Верхние котлы и др.;

- реализация проекта «Долина МГУ» (район Раменки, ЗАО);

- развитие ОЭЗ Алабушево в Зеленограде (район Силино, ЗелАО);

- застройка территории Тушинского аэродрома (район Покровское-Стрешнево, СЗАО);

- застройка Рождественно (район Митино, СЗАО);

- реконструкция территории олимпийского комплекса «Лужники» (район Хамовники, ЦАО);

- застройка мкр. 17 (район Крюково, ЗелАО);

- застройка территории вдоль Симоновской набережной (Даниловский, ЮАО);

- реализация проект «Арена ВТБ» с реконструкцией стадиона «Динамо» и строительством крупного жилого комплекса ЖК «Арена парк» (район Беговой, САО);

- строительство транспортно-пересадочных узлов (ТПУ);

- территория ИЦ «Сколково» (район Можайский, ЗАО) и Рублево-Архангельское (район Кунцево, ЗАО);

- реализация проекта АДЦ и застройка пос. Коммунарка (пос. Сосенское, НАО);

- развитие территории в границах ППТ пос. Рязановское, НАО);

- жилая застройка вблизи дер. Рассказовка, дер. Середнево, дер. Саларьево в Новомосковском АО;

- строительство парка развлечений «DreamLand» (район Нагатинский затон, ЮАО).

Показатели капитального ремонта жилых и общественных зданий на территории г. Москвы приняты на основании:

- требований Федерального закона от 23.11.2009 (в редакции от 29.07.2017) № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- закона города Москвы от 05.07.2006 (в редакции от 30.04.2014) № 35 «Об энергосбережении в городе Москве»;
- Государственной программы города Москвы «Развитие коммунально-инженерной инфраструктуры и энергосбережение» на 2012-2019 годы», утвержденной постановлением Правительства Москвы от 27.09.2011 (в редакции от 28.03.2017) № 451-ПП.

Прогнозные показатели экономии тепловой энергии за счет внедрения энергосберегающих мероприятий на объектах жилищно-коммунального фонда г. Москвы принимаются на основании программы города Москвы «Развитие коммунально-инженерной инфраструктуры и энергосбережения» и в дальнейшем учитываются при расчете приростов перспективных тепловых нагрузок.

Показатели прироста общей площади объектов капитального строительства жилищно-коммунального сектора (далее – ЖКС) (без учета программы реновации) на период 2017-2032 гг. с распределением по административным округам Москвы представлены в таблице 3.2.

Суммарный прирост общей площади зданий ЖКС на период 2017-2032 гг. составит 133 758 тыс. м^2, в том числе:

– жилые здания – 67 438 тыс. м^2;

– общественные здания – 66 320 тыс. м^2.

На территории ТиНАО прирост общей площади ЖКС составит 41 644 тыс. м^2, в том числе:

– жилые здания – 28 118 тыс. м^2;

– общественные здания – 13 526 тыс. м^2.

Наибольший прирост площади ожидается на период 2022-2026 гг. и составит 37 720 тыс. м^2 (28 % от общего прироста) для жилых зданий и 20 924 тыс. м^2 (16 %) для общественных зданий.

В целом на период 2017-2032 гг. наблюдается незначительное преобладание застройки жилых зданий (50,4 % или 67 438 тыс. м^2).

Таблица 3.2 – Прирост общей площади объектов капитального строительства ЖКС (без учета программы реновации) на период 2017-2032 гг.

№ п/п	Наименование	Общая площадь по состоянию на 01.01.2017	Планируемый ввод общей площади ЖКС (без учета программы реновации), тыс. м^2								Общая площадь на 01.01.2022	Общая площадь на 01.01.2027	Общая площадь на 01.01.2033
			в 2017 г.	в 2018 г.	в 2019 г.	в 2020 г.	в 2021 г.	в период 2022-2026 гг.	в период 2027-2032 гг.	Всего на период 2017-2032 гг.			
1	Центральный АО	52 960,2	1 251,3	1 459,2	1 447,5	1 090,6	750,8	5 219,0	2 197,7	13 416,1	58 959,7	64 178,6	66 376,3
	жилая застройка	17 845,7	255,9	255,9	402,8	320,5	151,9	1 294,1	620,4	3 301,7	19 232,8	20 526,9	21 147,4
	общественно-деловая застройка	35 114,5	995,4	1 203,3	1 044,7	770,1	598,9	3 924,9	1 577,2	10 114,4	39 726,8	43 651,7	45 228,9
2	Северный АО	38 003,6	494,2	292,3	354,5	764,6	828,2	3 116,3	3 302,5	9 152,6	40 737,4	43 853,7	47 156,2
	жилая застройка	23 093,4	103,8	17,0	156,1	401,9	464,7	1 760,3	948,7	3 852,6	24 237,0	25 997,3	26 946,0
	общественно-деловая застройка	14 910,2	390,4	275,3	198,4	362,6	363,4	1 356,0	2 353,8	5 300,0	16 500,4	17 856,4	20 210,2
3	Северо-Восточный АО	38 501,1	252,1	247,6	466,4	673,5	707,1	1 880,8	2 539,6	6 767,1	40 847,8	42 728,6	45 268,2
	жилая застройка	24 341,3	152,0	39,5	226,8	533,2	496,8	871,7	977,4	3 297,4	25 789,6	26 661,3	27 638,7
	общественно-деловая застройка	14 159,8	100,1	208,1	239,6	140,3	210,3	1 009,1	1 562,2	3 469,7	15 058,2	16 067,3	17 629,5
4	Восточный АО	39 789,9	329,9	231,5	159,8	64,7	48,5	1 731,2	2 590,3	5 155,9	40 624,2	42 355,4	44 945,8
	жилая застройка	26 122,3	130,2	135,1	52,2	0,0	19,3	740,1	1 038,4	2 115,2	26 459,0	27 199,1	28 237,5
	общественно-деловая застройка	13 667,6	199,7	96,4	107,6	64,7	29,2	991,2	1 551,9	3 040,6	14 165,2	15 156,4	16 708,3
5	Юго-Восточный АО	37 552,1	121,1	446,0	590,0	656,5	802,0	4 213,8	2 142,7	8 972,1	40 167,6	44 381,4	46 524,2
	жилая застройка	24 150,3	47,8	288,9	333,6	532,2	644,2	2 886,7	642,4	5 375,9	25 997,0	28 883,8	29 526,2
	общественно-деловая застройка	13 401,8	73,3	157,0	256,4	124,3	157,8	1 327,1	1 500,3	3 596,1	14 170,6	15 497,7	16 998,0
6	Южный АО	46 064,9	693,9	873,6	918,2	877,0	832,3	5 386,2	4 205,9	13 787,1	50 260,0	55 646,1	59 852,0
	жилая застройка	28 443,1	353,4	525,3	543,5	496,1	496,4	2 674,6	1 063,5	6 152,8	30 857,8	33 532,4	34 595,9
	общественно-деловая застройка	17 621,9	340,5	348,3	374,7	380,9	335,9	2 711,6	3 142,4	7 634,2	19 402,2	22 113,7	25 256,1
7	Юго-Западный АО	41 032,0	434,6	638,3	372,1	278,4	427,5	1 775,8	1 639,0	5 565,7	43 182,9	44 958,7	46 597,7
	жилая застройка	28 587,5	288,4	166,4	245,5	204,1	210,6	1 194,0	405,4	2 714,5	29 702,5	30 896,6	31 302,0
	общественно-деловая застройка	12 444,5	146,1	472,0	126,6	74,3	216,8	581,8	1 233,6	2 851,2	13 480,3	14 062,1	15 295,7
8	Западный АО	44 534,0	1 951,1	1 695,5	1 975,4	1 986,8	1 483,7	3 826,9	5 494,0	18 413,3	53 626,4	57 453,3	62 947,3
	жилая застройка	27 951,4	1 260,5	622,8	514,5	539,4	555,8	1 396,5	2 160,1	7 049,6	31 444,4	32 840,9	35 001,0
	общественно-деловая застройка	16 582,6	690,6	1 072,7	1 460,9	1 447,3	927,9	2 430,4	3 333,8	11 363,7	22 182,0	24 612,4	27 946,3
9	Северо-Западный АО	26 088,6	380,6	468,1	433,5	550,1	589,4	3 744,1	2 263,8	8 429,6	28 510,3	32 254,4	34 518,2
	жилая застройка	18 045,6	192,6	295,9	223,5	349,4	383,7	1 758,0	643,7	3 846,8	19 490,7	21 248,7	21 892,4
	общественно-деловая застройка	8 043,0	188,0	172,2	210,1	200,6	205,6	1 986,1	1 620,1	4 582,8	9 019,6	11 005,7	12 625,8
10	Зеленоградский АО	6 976,7	63,5	83,2	102,7	165,5	378,2	1 000,1	661,7	2 455,0	7 769,9	8 769,9	9 431,7
	жилая застройка	4 756,9	26,5	0,0	47,9	99,7	318,7	800,3	320,5	1 613,6	5 249,7	6 050,0	6 370,5
	общественно-деловая застройка	2 219,8	37,0	83,2	54,8	65,8	59,6	199,8	341,2	841,4	2 520,2	2 720,0	3 061,2
11	Новомосковский АО	17 991,0	1 923,7	2 283,7	2 168,6	2 364,0	2 520,8	14 236,6	13 962,8	39 460,2	29 251,9	43 488,4	57 451,2
	жилая застройка	15 367,2	1 380,9	1 450,3	1 514,6	1 835,7	1 523,9	10 102,3	8 713,2	26 520,9	23 072,7	33 175,0	41 888,2
	общественно-деловая застройка	2 623,8	542,8	833,4	654,0	528,3	996,9	4 134,3	5 249,6	12 939,3	6 179,2	10 313,4	15 563,1
12	Троицкий АО	9 415,0	289,8	143,3	342,8	476,0	180,8	522,4	228,6	2 183,7	10 847,8	11 370,1	11 598,7
	жилая застройка	8 799,4	224,6	127,5	220,7	375,9	169,8	250,0	228,6	1 597,0	9 917,8	10 167,8	10 396,4
	общественно-деловая застройка	615,6	65,2	15,8	122,2	100,0	11,0	272,4	0,0	586,7	929,9	1 202,3	1 202,3
13	Всего по г. Москве	398 909,2	8 185,9	8 862,2	9 331,5	9 947,6	9 549,2	46 653,2	41 228,7	133 758,3	444 785,6	491 438,8	532 667,5
	жилая застройка	247 504,1	4 416,7	3 924,6	4 481,7	5 688,2	5 435,8	25 728,7	17 762,5	67 438,1	271 451,1	297 179,7	314 942,2
	общественно-деловая застройка	151 405,1	3 769,2	4 937,7	4 849,8	4 259,4	4 113,4	20 924,5	23 466,2	66 320,2	173 334,6	194 259,1	217 725,3

Перспектива развития промышленного сектора намечается в соответствии с законом города Москвы от 26.05.2004 № 35 (ред. от 07.10.2015) «Об особенностях использования земельных участков с целью сохранения научно-промышленного потенциала города Москвы».

В соответствии с утвержденным Генеральным планом города Москвы намечается уменьшение доли территорий производственного назначения.

Основной площадкой реорганизации является территория ЗИЛ и прилегающие к ней территории, где намечается строительство 6,2 млн м^2 общей площади различного функционального назначения.

Также в период до 2033 г. согласно исходным данным намечается развитие территорий п/з «Серп и Молот», «Карачарово», «Нагатинский Затон», «Калошино», «Очаково», «Грайвороново», «Южный Порт», «Западный порт» и др.

В Зеленоградском округе намечается организация специализированной зоны «Алабушево» согласно постановлению Правительства Москвы от 10.04.2007 г. № 262-ПП «О проекте планировки территории особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Зеленоград» (площадка «Алабушево»).

Перечень предприятий, которые планируются к закрытию на основании исходных данных, представленных для разработки Актуализации Схемы, приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Промышленные предприятия, планируемые к закрытию

№ п/п	Наименование	Адрес	Администра-тивный округ	Район
1	ОАО "ПИК-Индустрия"	Боровское шоссе 2, с. 4	ЗАО	Солнцево
2	ОАО "ММЗ "Серп и Молот"	Золоторожский Вал ул. 11	ЮВАО	Лефортово
3	ЗАО "Русинком"	Варшавское шоссе 170г	ЮАО	Чертаново Южное
4	ГУП "Лосиноостровский завод строительных материалов и конструкций"	Полярная ул. 25	СВАО	Медведково Южное
5	ОАО НПО "НАУКА"	Юннатов ул. 4	САО	Беговой

Показатели ввода общей площади производственных зданий с разбивкой по административным округам на период 2017-2032 гг. представлены в таблице 3.4.

Дополнительно отмечается, что вновь вводимые в Москве новые промышленные здания по назначению относятся, в основном, к технопаркам, складам и закрытым или открытым паркингам.

Подробная структура показателей прироста общей площади жилых, общественных и производственных зданий с распределением по муниципальным районам города представлена в книге 1.8, этап 1.

Таблица 3.4 – Ввод общей площади производственной застройки на территории г. Москвы на период 2017-2032 гг.

№ п/п	Наименование	Общая площадь по состоянию на 01.01.2017	Планируемый ввод общей площади производственной застройки, тыс. м^2								Общая площадь на 01.01.2022	Общая площадь на 01.01.2027	Общая площадь на 01.01.2033
			в 2017 г.	в 2018 г.	в 2019 г.	в 2020 г.	в 2021 г.	в период 2022-2026 гг.	в период 2027-2032 гг.	Всего в период 2017-2032 гг.			
1	Центральный АО	3 182,4	213,8	32,3	31,7	6,6	1,2	184,0	24,3	493,8	3 467,9	3 651,9	3 676,2
2	Северный АО	4 227,0	36,1	103,2	9,7	7,0	351,0	194,7	159,7	861,3	4 734,0	4 928,6	5 088,3
3	Северо-Восточный АО	3 078,9	23,7	0,0	1,9	2,5	1,7	238,4	508,0	776,1	3 108,7	3 347,0	3 855,0
4	Восточный АО	5 362,1	12,5	17,9	34,0	1,8	59,6	331,9	1 048,8	1 506,3	5 487,7	5 819,6	6 868,4
5	Юго-Восточный АО	6 184,8	24,9	67,1	30,9	20,5	20,0	325,7	334,2	823,3	6 348,2	6 673,8	7 008,1
6	Южный АО	5 123,1	0,3	17,3	94,4	19,0	16,4	181,8	429,0	758,2	5 270,5	5 452,3	5 881,3
7	Юго-Западный АО	851,7	49,2	35,6	20,1	12,6	60,5	390,7	360,8	929,4	1 029,7	1 420,3	1 781,1
8	Западный АО	3 075,7	30,7	61,5	14,3	1,6	12,9	86,1	632,8	839,8	3 196,7	3 282,8	3 915,5
9	Северо-Западный АО	1 662,2	260,9	208,7	143,3	105,5	101,1	274,0	406,9	1 500,4	2 481,7	2 755,7	3 162,6
10	Зеленоградский АО	989,4	23,0	17,8	11,7	24,2	35,0	174,3	199,3	485,4	1 101,2	1 275,5	1 474,8
11	Новомосковский АО	2 552,2	184,4	21,9	93,1	40,1	255,7	465,8	0,0	1 061,0	3 147,4	3 613,3	3 613,3
12	Троицкий АО	867,2	65,1	99,0	52,5	50,3	56,2	379,3	1 117,8	1 820,2	1 190,3	1 569,6	2 687,4
13	Всего по г. Москве	37 156,7	924,6	682,2	537,5	291,7	971,3	3 226,5	5 221,6	11 855,4	40 563,9	43 790,5	49 012,1

3.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления

Расчет приростов тепловых нагрузок жилищно-коммунального сектора города Москвы в горячей воде выполнен по укрупненным удельным показателям расхода тепловой энергии на 1 м^2 общей площади жилых и общественных зданий отдельно для каждого типа зданий.

Определение укрупненных удельных показателей расхода тепловой энергии на 1 м^2 общей площади выполнено в соответствии со следующими нормативными документами:

– СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 № 275);

– СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 № 280);

– СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 № 265);

– СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29.12.2011 № 626);

– ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях, введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12.07.2012 № 191-ст.

Расчет приростов тепловых нагрузок на перспективу производился из условий поэтапного перехода стройиндустрии Москвы после 2017 г. на производство строительных конструкций с улучшенными теплоизоляционными свойствами, соответствующими требованиям СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

Сводные величины удельного расхода тепла на отопление и вентиляцию, горячее водоснабжение 1 м^2 общей площади вновь строящихся жилых и общественных зданий, принятые для определения перспективных тепловых нагрузок города Москвы на период 2017-2032 гг., представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Сводные величины удельного расхода тепла на отопление и вентиляцию, горячее водоснабжение 1 м^2 общей площади вновь строящихся жилых и общественных зданий на период 2017-2032 гг.

Наименование здания	Наименование	Удельная величина расхода тепла на отопление и вентиляцию, горячее водоснабжение 1 м^2 общей площади		
		Схема теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединённых территорий, (утв. приказом Минэнерго России от 20.12.2016 № 1363)		Актуализация схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года (с прогнозом до 2033 г.)
		2017 г.	после 2017 г.	после 2017 г. *
Жилые	*Всего,*	*52,8*	*45,6*	*47,0*
	в том числе: - отопление и вентиляция - горячее водоснабжение (ср. час.)	 41,9 10,9	 35,0 10,6	 35,0 12,0
Общественные	*Всего,*	65,0	*48,9*	*48,89*
	в том числе: - отопление и вентиляция - горячее водоснабжение (ср. час.)	 63,1 1,95	 47,0 1,90	 47,0 1,89
* Значения удельных расходов тепловой энергии уточнено в связи с вступлением в силу с 17.06.2017 нового СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01 85* Внутренний водопровод и канализация зданий» (утв. приказом Минстроя России от 16.12.2016 № № 951/пр), а также закреплением в данном СП температуры горячей воды на уровне не ниже плюс 65 ^{0}С.				

При определении тепловых нагрузок Москвы с учётом развития присоединённых территорий ТиНАО г. Москвы учитывались действующие условия на подключения (УП) к системам централизованного теплоснабжения Москвы, выданные службами технологического присоединения теплоснабжающих организаций города.

По результатам выполненного анализа выявлено, что в большинстве случаев заявленные величины тепловой нагрузки перспективных объектов капитального строительства, указанные в УП, не соответствует действующим нормам расхода тепловой энергии (СП 50.13330.2012, СП 124.13330.2012 и СП 30.13330.2012). Далее в работе при формировании прогнозных величин тепловой нагрузки города Москвы до 2033 г. величины тепловых нагрузок заявителей были скорректированы в соответствии с действующими нормами.

На основании обработанных заявок от Администраций городов и поселений Московской области и анализа утвержденных схем теплоснабжения муниципальных образований Московской области сформированы также прогнозные показатели прироста тепловой нагрузки объектов капитального строительства, намечаемых к подключению к источникам тепловой мощности г. Москвы, с суммарной тепловой нагрузкой 629 Гкал/ч (без учета потерь в тепловых сетях).

По результатам выполненных расчетов, суммарное увеличение тепловой нагрузки потребителей г. Москвы и ближайших районов Московской области на период 2017-2032 гг. в горячей воде (без учета потерь в тепловых сетях) составит 9 034,3 Гкал/ч, в том числе:

– жилые здания – 3 662,4 Гкал/ч;

– программа реновации жилого фонда – 1 088,2 Гкал/ч;

– общественные здания – 3 671,8 Гкал/ч;

– производственные здания – 611,9 Гкал/ч.

Динамика увеличения тепловых нагрузок жилых, общественных и производственных зданий на период 2017-2032 гг. представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Прогноз увеличения тепловой нагрузки на период 2017-2032 гг.

Наименование	Ожидаемый рост тепловых нагрузок в горячей воде ($t_{нв}^{р}$=-25 ^{0}С), Гкал/ч			
	в период 2017-2021 гг.	в период 2022-2026 гг.	в период 2027-2032 гг.	Всего в период 2017-2032 гг.
Жилые здания	1 504,3	1 321,4	836,7	3 662,4
Программа реновации жилфонда	180,5	435,8	471,8	1 088,2
Общественные здания	1 434,5	1 047,0	1 190,3	3 671,8
Производственные здания	193,2	158,2	260,5	611,9
Всего	*3 312,5*	*2 962,4*	*2 759,4*	*9 034,3*

Наибольший рост тепловых нагрузок ожидается на период 2017-2021 гг. и составит 3 312,5 Гкал/ч: для жилых зданий - 1 504,3 Гкал/ч, для общественных 1 434,5 Гкал/ч, для производственных зданий 193,2 Гкал/ч, по программе реновации жилого фонда – 180,5 Гкал/ч.

В целом на период 2017-2032 гг. наибольший рост тепловых нагрузок ожидается для общественно-деловых зданий и составит 3 671,8 Гкал/ч (40,6 %).

Показатели роста тепловых нагрузок на 2017-2032 гг. с распределением по административным округам и ближайшим районам Московской области представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Рост тепловых нагрузок на период 2017-2032 гг.

Наименование	Рост тепловых нагрузок, Гкал/ч							
	в 2017 г.	в 2018 г.	в 2019 г.	в 2020 г.	в 2021 г.	в период 2022-2026 гг.	в период 2027-2032 гг.	Всего в период 2017-2032 гг.
Центральный АО	92,1	74,0	72,1	53,3	37,2	273,6	113,0	715,4
жилая застройка	13,5	12,0	18,9	15,1	7,1	60,8	29,2	156,7
программа реновации жилого фонда	0,0	1,5	0,6	0,1	0,7	11,9	5,6	20,5
общественно-деловая застройка	64,7	58,8	51,1	37,8	29,3	191,9	77,1	510,7
производственная застройка	13,9	1,6	1,5	0,3	0,1	9,0	1,2	27,6
Северный АО	32,4	44,9	19,5	41,6	48,3	199,5	233,6	619,9
жилая застройка	5,5	0,8	7,3	18,9	21,8	82,7	44,6	181,7
программа реновации жилого фонда	0,0	8,6	2,4	5,9	9,7	40,6	50,6	117,8
общественно-деловая застройка	25,4	35,6	9,7	16,7	16,6	64,5	113,6	282,1
производственная застройка	1,5	0,0	0,1	0,1	0,1	11,7	24,8	38,3
Северо-Восточный АО	15,3	18,3	28,8	37,0	41,5	158,5	199,8	499,3
жилая застройка	8,0	1,9	10,7	25,1	23,3	41,0	45,9	155,9
программа реновации жилого фонда	0,0	5,4	4,7	5,0	5,0	52,0	26,2	98,3
общественно-деловая застройка	6,5	10,2	11,7	6,9	10,3	49,3	76,4	171,2
производственная застройка	0,8	0,9	1,7	0,1	2,9	16,2	51,3	73,8

Наименование	Рост тепловых нагрузок, Гкал/ч							
	в 2017 г.	в 2018 г.	в 2019 г.	в 2020 г.	в 2021 г.	в период 2022-2026 гг.	в период 2027-2032 гг.	Всего в период 2017-2032 гг.
Восточный АО	21,5	16,9	13,9	9,8	10,0	188,0	260,3	520,3
жилая застройка	6,9	6,4	2,9	0,0	0,9	34,8	48,8	100,7
программа реновации жилого фонда	0,0	2,6	4,2	5,6	6,7	88,8	119,2	227,1
общественно-деловая застройка	13,0	4,7	5,3	3,2	1,4	48,5	75,9	151,9
производственная застройка	1,6	3,3	1,5	1,0	1,0	15,9	16,3	40,7
Юго-Восточный АО	7,3	25,1	37,2	37,9	45,6	277,3	216,6	646,9
жилая застройка	2,5	13,6	15,7	25,0	30,3	135,7	30,2	252,9
программа реновации жилого фонда	0,0	3,0	4,3	5,9	6,8	67,8	92,1	179,8
общественно-деловая застройка	4,8	7,7	12,5	6,1	7,7	64,9	73,3	177,0
производственная застройка	0,0	0,8	4,6	0,9	0,8	8,9	21,0	37,1
Южный АО	44,0	63,0	65,7	45,0	47,0	312,8	262,5	840,0
жилая застройка	18,7	24,7	25,5	23,3	23,3	125,7	50,0	291,2
программа реновации жилого фонда	0,0	1,1	2,4	2,5	4,3	35,4	41,2	87,0
общественно-деловая застройка	22,1	35,4	36,7	18,6	16,4	132,6	153,6	415,5
производственная застройка	3,2	1,7	1,0	0,6	3,0	19,1	17,6	46,2
Юго-Западный АО	26,7	37,7	29,3	24,9	31,8	127,3	158,2	435,9
жилая застройка	15,2	7,8	11,5	9,6	9,9	56,1	19,1	129,3
программа реновации жилого фонда	0,0	3,8	10,9	11,6	10,6	38,5	47,9	123,3
общественно-деловая застройка	9,5	23,1	6,2	3,6	10,6	28,4	60,3	141,7
производственная застройка	2,0	3,0	0,7	0,1	0,6	4,2	30,9	41,6
Западный АО	130,1	98,0	116,4	110,8	87,7	237,2	328,7	1 108,9
жилая застройка	67,2	29,8	24,9	25,9	26,2	65,6	101,5	341,2
программа реновации жилого фонда	0,0	4,3	9,3	7,8	10,4	38,6	44,1	114,4
общественно-деловая застройка	45,8	53,3	75,0	71,7	45,8	119,1	163,1	573,9
производственная застройка	17,0	10,6	7,2	5,4	5,3	13,9	20,0	79,4
Северо-Западный АО	24,7	28,2	22,7	30,3	49,6	233,0	156,9	545,5
жилая застройка	10,2	13,9	10,5	16,4	18,0	82,6	30,3	181,9
программа реновации жилого фонда	0,0	0,8	1,5	3,7	4,3	43,8	39,7	93,8
общественно-деловая застройка	12,2	8,4	10,3	9,8	10,1	97,1	79,2	227,1
производственная застройка	2,3	5,0	0,5	0,3	17,2	9,5	7,8	42,7
Зеленоградский АО	9,9	34,0	9,3	11,2	19,8	66,5	93,0	243,7
жилая застройка	1,4	0,0	2,3	4,7	15,0	37,6	15,1	76,0
программа реновации жилого фонда	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	2,1	1,9	4,5
общественно-деловая застройка	5,0	33,1	3,8	5,1	2,9	16,4	61,1	127,5
производственная застройка	3,5	0,9	3,2	1,2	1,7	10,3	14,9	35,7
Новомосковский АО	119,4	116,2	130,4	121,8	136,4	731,6	667,5	2 023,3
жилая застройка	72,9	68,3	75,8	87,6	72,5	487,4	409,5	1 274,0
программа реновации жилого фонда	0,0	0,0	0,0	0,2	0,9	9,1	1,3	11,5
общественно-деловая застройка	34,5	46,1	48,4	30,7	49,8	214,1	256,7	680,2
производственная застройка	12,0	1,8	6,2	3,4	13,3	21,0	0,0	57,7
Троицкий АО	20,3	11,6	18,9	25,5	11,8	50,7	67,4	206,3
жилая застройка	11,9	6,0	10,4	17,7	8,0	11,8	10,7	76,4
программа реновации жилого фонда	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	7,1	2,0	10,1
общественно-деловая застройка	4,2	0,8	6,0	4,9	0,5	13,3	0,0	29,7
производственная застройка	4,2	4,8	2,6	2,5	2,7	18,5	54,6	90,0
Всего по г. Москве	543,8	567,8	564,1	549,2	566,7	2 856,1	2 757,5	8 405,2
жилая застройка	233,9	185,1	216,4	269,2	256,4	1 221,9	834,8	3 217,7
программа реновации жилого фонда	0,0	31,0	40,2	49,1	60,2	435,8	471,8	1 088,2
общественно-деловая застройка	247,8	317,1	276,6	215,1	201,4	1 040,2	1 190,3	3 488,5
производственная застройка	62,1	34,6	30,8	15,9	48,6	158,2	260,5	610,8
Московская область	87,6	157,9	144,1	83,2	48,1	106,3	1,9	629,1
жилая застройка	56,2	94,7	79,2	66,8	46,4	99,5	1,9	444,7
общественно-деловая застройка	30,3	63,2	64,9	16,4	1,7	6,8	0,0	183,3
производственная застройка	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
Итого по г. Москве и МО	631,4	725,7	708,2	632,4	614,8	2 962,4	2 759,4	9 034,3
жилая застройка	290,1	279,8	295,6	336,0	302,8	1 321,4	836,7	3 662,4
программа реновации жилого фонда	0,0	31,0	40,2	49,1	60,2	435,8	471,8	1 088,2
общественно-деловая застройка	278,0	380,3	341,6	231,4	203,1	1 047,0	1 190,3	3 671,8
производственная застройка	63,3	34,6	30,8	15,9	48,6	158,2	260,5	611,9

По результатам выполненного анализа ретроспективных показателей и оценки экономии тепловой энергии и топлива в системе энергоснабжения города, представленного в

разделе 1 книги 1.3 определена возможная прогнозная динамика реализации энергосберегающего потенциала, представленная в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Прогнозная динамика экономии тепловой энергии

Наименование	В 2017 г.	В 2018 г.	В 2019 г.	В 2020 г.	В 2021 г.	В период 2022-2026 гг.	В период 2027-2032 гг.	Всего в период 2017-2032 гг.
Экономия тепловой энергии при реализации энергосберегающих мероприятий, Гкал/ч	281,9	255,2	240,7	226,1	214,3	890,8	571,4	2 680,4

Кроме того, за счет закрытия промышленных предприятий на перспективу до 2033 г. намечается снижение тепловой нагрузки производственной застройки на 48 Гкал/ч.

Общий прирост тепловых нагрузок в горячей воде ЖКС и промышленности в городе Москве (включая ТиНАО) и ближайших районов Московской области без учета потерь в тепловых сетях на расчетный 2032 г. составит 6 306,3 Гкал/ч (в том числе ТиНАО – 2 229,6 Гкал/ч), включая:

- жилые здания – 3 476,6 Гкал/ч, в т.ч. ТиНАО – 1 350,3 Гкал/ч;
- программа реновации жилого фонда – 1 088,2 Гкал/ч, в т.ч. ТиНАО – 21,6 Гкал/ч;
- общественные здания – 2 265,6 Гкал/ч, в т.ч. ТиНАО – 709,9 Гкал/ч;
- производственные здания – 563,9 Гкал/ч, в т.ч. ТиНАО – 147,7 Гкал/ч.

Объемы и приросты потребления тепловой энергии объектами ЖКС по каждому расчетному элементу территориального деления города представлены в таблице А.1.1 приложения А к книге 3.1 (книга 3.1, приложение А).

Объем потребления теплоносителя (в горячей воде) в системах теплоснабжения с непосредственным водоразбором представлены в таблице А.1.3, А.1.4 приложения А к книге 3.1 (книга 3.1, приложение А).

Динамика прироста тепловых нагрузок жилых, общественных и производственных зданий на период 2017-2032 гг. с учетом энергосберегающих мероприятий представлена в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Динамика прироста тепловых нагрузок города Москвы на период 2017-2032 гг. с учетом энергосбережения (без учета потерь в тепловых сетях)

Наименование	В период 2017-2021 гг.			В период 2022-2026 гг.			В период 2027-2032 гг.			Всего в период 2017-2032 гг.		
	рост	снижение за счет энерго-сбережения	итого	рост	снижение за счет энерго-сбережения	итого	рост	снижение за счет энерго-сбережения	итого	рост	снижение за счет энерго-сбережения	итого
Город Москва и МО, всего, в том числе:	3 264,3	1 266,1	1 998,2	3 008,9	890,8	2 118,1	2 761,2	571,4	2 189,8	9 034,4	2 728,3	6 306,1
жилые здания	1 638,4	579,0	1 059,4	1 801,9	423,4	1 378,5	1 310,4	271,6	1 038,8	4 750,6	1 274,0	3 476,6
общественные здания	1 432,7	639,1	793,6	1 048,8	467,4	581,4	1 190,3	299,8	890,5	3 671,9	1 406,3	2 265,6
производственные здания *	193,2	48,0	145,2	158,2	0,0	158,2	260,5	0,0	260,5	611,9	48,0	563,9
Программа реновации	180,5	-	180,5	435,9	-	435,9	471,8	-	471,8	1 088,2	-	1 088,2
ближайшие потребители МО, в том числе:	472,8	-	472,8	152,7	-	152,7	3,7	-	3,7	629,1	-	629,1
жилые здания	296,9	-	296,9	144,1	-	144,1	3,7	-	3,7	444,7	-	444,7
общественные здания	174,8	-	174,8	8,6	-	8,6	0,0	-	0,0	183,3	-	183,3
производственные здания	1,1	-	1,1	0,0	-	0,0	0,0	-	0,0	1,1	-	1,1
* Снижение тепловой нагрузки в результате ликвидации производственных котельных.												

В соответствии с изменениями, внесенными в Генеральный план города Москвы на период до 2035 года в границах с учетом присоединённых территорий, дополнительно подготовлены предложения по обеспечению тепловых нагрузок присоединенных территорий Троицкого и Новомосковского АО, эксклавов Рублево-Успенское и Рублево-Архангельское Западного АО, а также дополнительно рассмотрен вариант максимального развития района Молжаниновский Северного АО.

Развитие указанных территорий на период до 2035 г. принято по данным максимальных значений прогнозируемого фонда застройки функциональных зон (п. 2.1.2 раздела 2 книги 4 и п. 1 раздела 2 книги 2) утверждённого Генерального плана.

Балансы покрытия тепловых нагрузок сформированы на основании ранее принятых решений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, а также с учетом корректировки установленной мощности и присоединенной тепловой нагрузки на 2035 г. при условии максимального развития вышеуказанных территорий.

В период до 2035 г. на рассматриваемых территориях города планируется ввод до 155 млн м^2 зданий различного функционального назначения.

Суммарный прирост тепловой нагрузки новых потребителей оценивается в 7 815 Гкал/ч, суммарная тепловая нагрузка в горячей воде существующих и новых потребителей на 2035 г. составит 10 645 Гкал/ч.

Сводные данные по намечаемому развитию рассматриваемых территорий и расчетных величин тепловых нагрузок в горячей воде приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Намечаемое максимальное развитие рассматриваемых территорий до 2035 г.

№ п/п	Наименование административного округа	Общая площадь, млн м^2			Суммарная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде с учетом ГВС$_{ср. час.}$, Гкал/ч		
		существующее состояние	намечаемое максимальное развитие до 2035 года	Прирост	существующее состояние	намечаемое максимальное развитие до 2035 года	Прирост
1	НАО	20,0	122,0	102,0	2 010,0	7 050,0	5 040,0
2	ТАО	11,0	50,0	39,0	790,0	2 855,0	2 065,0
3	ЗАО (только эксклавы)	-	9,0	9,0	-	460,0	460,0
Всего по присоединенным территориям		31,0	181,0	150,0	2 800	10 365	7 565,0
4	Молжаниновский (САО)	0,3	5,5	5,2	30,0	280,0	250,0

По результатам предварительно выполненных расчетов для обеспечения тепловых нагрузок существующих и новых потребителей рассматриваемой территории предлагается:

- новое строительство 100 источников тепловой энергии суммарной установленной тепловой мощностью 5 023,4 Гкал/ч;

- реконструкция с увеличением тепловой мощности 30 действующих котельных суммарной установленной тепловой мощностью 1 650,9 Гкал/ч (после реконструкции).

При дальнейших актуализациях схемы теплоснабжения города Москвы вышеуказанные предложения требуют уточнения при условии детализации исходной информации на основании данных разрабатываемых проектов планировок отдельных территорий, включая функциональное назначение, разрешенные предельные параметры строительства и динамику ввода новых объектов капитального строительства.

Функциональные зоны с размещением перспективной комплексной застройки и указанием источника теплоснабжения представлены в томе 2, книге 2.2 (рисунок Е.1).

3.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар)

Изменение тепловой нагрузки промышленных предприятий на период 2017-2032 гг. намечается за счет вывода из эксплуатации 12 котельных других организаций города Москвы (в том числе 1 котельной на территории ТиНАО) и переключения части тепловой нагрузки с 1 котельной других организаций при сохранении установленной мощности.

Суммарная мощность выводимых из эксплуатации котельных других организаций города Москвы составит 234,9 Гкал/ч, в том числе:

- 5 котельных в связи с ликвидацией производства промышленных предприятий (129,6 Гкал/ч);
- 7 котельных при переключении тепловых нагрузок потребителей на теплоснабжение от других источников тепловой энергии (105,3 Гкал/ч), в том числе на территории ТиНАО – 1 котельная (15,5 Гкал/ч).

Перечень выводимых из эксплуатации котельных других организаций представлен в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Перечень выводимых из эксплуатации котельных других организаций

№ п/п	Наименование	Тепловая нагрузка		Год переключения/ ликвидации *	Источник переключения тепловой нагрузки
		в паре, т/ч	в горячей воде, Гкал/ч		
Выводимые из эксплуатации котельные					
1	Котельная № 2 ОАО НПО «НАУКА»	0,0	6,3	2017	Ликвидация
2	Котельная ОАО «ММЗ Серп и Молот»	11,5	24,0	2017	Ликвидация
3	Котельная ОАО «ПИК-Индустрия»	20,0	11,7	2018	Ликвидация
4	Котельная ЗАО «Русинком»	0,0	3,3	2020	Ликвидация
5	Котельная ГУП «Лосиноостровский завод строительных материалов и конструкций»	0,5	2,7	2021	Ликвидация
6	Котельная ОАО «ВНИИавтогенмаш»	0,0	0,2	2018	ТЭЦ-8
7	Котельная ГУП «НПО «Мосгормаш»	0,0	3,0	2019	РТС «Коломенская»
8	Котельная № 51 ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева»	0,0	29,5	2019	ТЭЦ-25
9	Котельная № 60 ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева»	0,0	21,2	2019	ТЭЦ-25
10	Котельная ОАО «Стройдеталь»	0,0	3,1	2019	ТЭЦ-23
11	Котельная № 1 ОАО НПО «НАУКА»	0,0	4,5	2020	ТЭЦ-16
12	Котельная № 13 МУП «Троицктеплоэнерго»	0,0	5,9	2020	Котельная «Центральная»
Переключение тепловой нагрузки при сохранении мощности котельной					
1	Котельная Цех № 12 ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева»	0,0	22,02	2020	ТЭЦ-25

* Год (период) переключения тепловых нагрузок с котельных других организаций и год (период) их вывода из эксплуатации зависит от взаимных договоренностей теплоснабжающих организаций (собственников источников тепла и тепловых сетей) и уточняется в ежегодных актуализациях Схемы теплоснабжения.

Наиболее значительный рост тепловых нагрузок производственной застройки ожидается за счет строительства производственно-складских комплексов вблизи дер. Шахово пос. Краснопахорское (ТАО) и вблизи дер. Сенькино-Секерино пос. Михайлово-Ярцевское (ТАО), тепловая нагрузка которых к 2033 г. составит более 70 Гкал/ч.

Подробно развитие промышленности города Москвы с учетом присоединённых территорий в расчетных элементах территориального деления приведено в книге 1.8, этап 1.

Объемы и приросты потребления тепловой энергии объектами производственной застройки по каждому расчетному элементу территориального деления города представлены в таблице А.1.2 приложения А к книге 3.1 (книга 3.1, приложение А).

4 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

4.1 Предпосылки и ограничения по формированию балансов покрытия тепловых нагрузок с учетом программ развития генерирующих мощностей энергокомпаний и энергосберегающих мероприятий

При формировании перспективных балансов покрытия тепловых нагрузок по вариантам в Актуализации Схемы теплоснабжения на период до 2032 года учитывались следующие предпосылки и основополагающие факторы:

– намечаемый в 2017-2032 гг. актуализированный ввод в г. Москве до 192,7 млн м^2 общей площади новых объектов капитального строительства различного функционального назначения, в том числе на территории ТиНАО г. Москвы – 44,5 млн м^2, по программе реновации – 47,1 млн м^2 в соответствии с актуальными данными Генерального плана г. Москвы (утв. законом города Москвы от 05.05.2010 № 17), «Территориальных схем Новомосковского и Троицкого административных округов» (утверждены постановлениями Правительства Москвы от 10.11.2015 № 731-ПП и № 732-ПП) и других утвержденных федеральных и городских программ развития жилищно-коммунального сектора (ЖКС) и промышленности города Москвы. Актуализированные показатели прироста общей площади по периодам реализации Схемы представлены таблице 4.1;

Таблица 4.1 – Актуализированные приросты общей площади зданий города Москвы в период 2017-2032 гг.

Наименование	Общая площадь зданий на 01.01.2017	Прирост общей площади, млн м^2				Общая площадь зданий на 01.01.2033
		в 2017-2021 гг.	в 2022-2026 гг.	в 2027-2032 гг.	всего в 2017-2032 гг.	
Всего г. Москва с учетом ТиНАО,	436,1	54,13	61,83	59,24	175,2	611,3
в том числе:						
- жилые здания, всего,	247,5	28,83	37,73	30,54	97,1	344,6
в том числе ТиНАО	24,2	8,8	10,3	8,9	28,0	52,2
программа реновации жилого фонда		4,9	12,0	12,7	29,6	29,6
- общественные здания, всего,	151,4	21,9	20,9	23,5	66,3	217,7
в том числе ТиНАО	3,2	3,9	4,4	5,2	13,5	16,7
- промышленные здания, всего,	37,5	3,4	3,2	5,2	11,8	49,3
в том числе ТиНАО	3,4	0,9	0,8	1,1	2,8	6,2

– надежное и качественное обеспечение перспективных тепловых нагрузок города Москвы с учетом намечаемого актуализированного развития города и реализации программ по энергосбережению и повышению энергетической эффективности (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Актуализированные суммарные максимально-часовые тепловые нагрузки города Москвы с учетом присоединенных территорий ТиНАО (при расчетной температуре наружного воздуха $t_{нв}^{р}$= - 25 ^{0}С с учетом потерь в тепловых сетях)

Наименование	По состоянию на 01.01.2017 (факт)		Перспектива развития					
			на 01.01.2022		на 01.01.2027		на 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
Потребность в тепловых нагрузках г. Москва (включая ТиНАО и потребителей ближайших районов Московской области), в том числе:	1 393,9	33 310,8	1 361,9	35 523,2	1 361,9	37 743,9	1 361,9	40 069,9
- потребители г. Москва, всего,	1 389,4	32 398,8	1 357,4	34 064,3	1 357,4	36 173,4	1 357,4	38 497,4
в том числе:								
существующие потребители ТиНАО	27,2	1 332,4	27,2	1 332,4	27,2	1 332,4	27,2	1 332,4
новые потребители ТиНАО	-	-	0,0	748,5	0,0	1 570,1	0,0	2 341,7
- потребители Московской области	4,5	912,0	4,5	1 458,9	4,5	1 570,5	4,5	1 572,5

В части перспективных тепловых нагрузок Московской области, обеспечиваемых или намечаемых к подключению к источникам тепловой энергии г. Москвы, в настоящей Актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года учтены потребители с суммарной тепловой нагрузкой 660,5 Гкал/ч.

Включение в схему теплоснабжения города Москвы данных потребителей Московской области обусловлено:

а) заявками организаций и администраций городов и поселений Московской области, прилегающих к границам г. Москвы;

б) выданными ООО «ЦТП МОЭК» условиями на подключение объектов застройки за границей г. Москвы к источникам тепловой энергии г. Москвы;

в) решениями актуальных редакций схем теплоснабжения городов и поселений Московской области, утвержденных Министерством ЖКХ Московской области (таблица 4.3);

Таблица 4.3 – Перечень рассмотренных утверждённых схем теплоснабжения городов Московской области

№ п/п	Наименование городских поселений (городских округов)	Сведения об утверждении	Период разработки схемы	Разработчик
1	г.о. Балашиха	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ МО № 269-РВ от 22.12.2016, постановление администрации г.о. Балашиха от 31.12.2014 № 913/3-ПА	2017-2032 гг.	ГКУ МО "Центр тарифно-экспертного обеспечения" ИНН 5024131837
2	г.о. Подольск	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ МО № 391-РВ от 16.10.2017	2017-2032 гг.	ГКУ МО "Центр тарифно-экспертного обеспечения" ИНН 5024131837
3	г.о. Люберцы	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ МО № 477-РВ от 22.12.2017	2016-2031 гг.	ООО "РусЭнергоСервис" ИНН 7701407862
4	г.о. Химки	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ МО № 148-РВ от 25.08.2016, постановление администрации г.о. Химки от 26.12.14 № 2092	2015-2030 гг.	ЗАО "РусЭнергоСервис" ИНН 7701995572

№ п/п	Наименование городских поселений (городских округов)	Сведения об утверждении	Период разработки схемы	Разработчик
5	г.п. Красногорск	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ МО № 258-РВ от 19.12.2016, постановление Гл. г.п. Красногорск от 31.07.14 № 864	2016-2031 гг.	ГКУ МО "Центр тарифно-экспертного обеспечения" ИНН 5024131837
6	г.о. Мытищи	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ МО от 22.12.2017 № 475-РВ	2017-2032 гг.	ОАО "ВТИ" ИНН 7725054856
7	г.п. Одинцово	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ МО от 10.08.2016 № 139-РВ, постановление Гл. г.п. Одинцово от 30.12.14 № 1310	2016-2031 гг.	ООО "Центр теплоэнергосбережений" ИНН 3702534168
8	г.о. Долгопрудный	Постановление администрации г.о. Долгопрудного от 01.12.14 № 995-ПА	2017-2032 гг.	ООО «Объединение энергоменеджмента» ИНН 7814451005
9	г.о. Реутов	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ МО от 29.09.2017 № 382-РВ	2016-2032 гг.	ООО "Омега - Спектр" ИНН 3711021268
10	г.о. Видное	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ от 25.01.2016 №5-РВ	2016-2031 гг.	ООО "РусЭнергоСервис" ИНН 7701407862
11	г. Дзержинский	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ МО от 11.12.2017 № 465-РВ	2017-2032 гг.	ООО "Центр теплоэнергосбережений" ИНН 3702534168
12	г.о. Котельники	Утверждена распоряжением Министерства ЖКХ МО от 22.12.2017 № 471-РВ	2017-2032 гг.	ООО "Центр теплоэнергосбережений" ИНН 3702534168

– соблюдение требований Федерального закона от 27.07.2010 (ред. от 29.07.2017) № 190-ФЗ «О теплоснабжении», включая:

а) минимизацию затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

б) приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии при экономической обоснованности;

в) распределение тепловой энергии (нагрузки) между источниками на конкурсной основе;

г) принятие решения по распределению объемов тепла по критерию минимальных удельных переменных расходов на производство тепловой энергии;

– актуальные прогнозные балансы электрической мощности (энергии) на среднесрочную перспективу «Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2017 – 2023 годы» (утв. приказом Минэнерго России от 01.03.2017 № 143) и «Схема и программа перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2017 – 2022 годы» (утв. распоряжением Мэра Москвы от 28.04.2017 № 288-РМ, далее – СиПР).

Динамика изменения годового электропотребления и максимума электрической нагрузки города Москвы по расчетным периодам настоящей Актуализации Схемы приведена в таблице 4.4;

Таблица 4.4 – Актуализированная динамика изменения годового электропотребления и максимума электрической нагрузки города Москвы на период 2017-2032 гг.

Наименование	На 01.01.2017 (факт)	Перспектива развития				Прирост на 2017-2032 гг.
		на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033	
Электрическая нагрузка г. Москва (включая ТиНАО) на час прохождения годового максимума энергосистемы, МВт, в том числе|:	8 849	9 365	9 787	10 108	10 173	*1 324*
- г. Москва без ТиНАО	8 299	8 688	8 978	9 159	9 193	894
- территория ТиНАО г. Москвы	550	677	809	949	980	430
Годовое электропотребление г. Москва (включая ТиНАО), млрд кВт·ч, в том числе:	*52,6*	*53,5*	*56,1*	*57,9*	*58,3*	*5,7*
- г. Москва без ТиНАО	49,8	50,4	52,6	53,9	54,2	4,4
- ТиНАО г. Москвы	2,8	3,1	3,5	4,0	4,1	1,3

– намечаемое развитие в городе Москве теплофикационных электрогенерирующих мощностей в соответствии с представленными исходными данными ресурсоснабжающих организаций и решений СиПР ЕЭС г. Москвы (таблица 4.5);

– реализация мероприятий инвестиционной программы ПАО «МОЭК» на 2018 год, утвержденной приказом Департамента экономической политики и развития города Москвы от 25.10.2017 № 510-тд;

– необходимость проработки внесения или отказа от внесения изменений в схему теплоснабжения города Москвы в соответствии с поступившими в процессе действия утвержденной приказом Минэнерго России от 20.12.2016 № 1363 «Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединённых территорий» обращениями различных организаций (119 обращений), а также представленных для настоящей Актуализации Схемы предложений теплоснабжающих или теплосетевых организаций (письмо ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2, письмо АО «Инвесттраст» от 28.02.2018 № 456 и письмо ООО «Теплоресурс» Д.У. от 25.10.2017 № 23);

Таблица 4.5 – Актуализированные данные по развитию теплофикационных электрогенерирующих мощностей города Москвы

№ п/п	Наименование ТЭЦ / генерирующее оборудование		Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2017 – 2023 годы (утв. приказом Минэнерго России от 01.03.2017 № 143)		Схема и программа перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2017 – 2022 годы (утв. распоряжением Мэра Москвы от 28.04.2017 № 288-РМ)		Схема и программа перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2018 – 2023 годы (утв. распоряжением Мэра Москвы от 28.04.2018 № 288-РМ)		Учтено в «Актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 г.» с прогнозом до 2033 г.		Основание
	ст. №	Тип	Перспектива развития, год окончания реализации	ΔN_y, МВт	Перспектива развития, год окончания реализации	ΔN_y, МВт	Перспектива развития, год окончания реализации	ΔN_y, МВт	Перспектива развития, год окончания реализации	ΔN_y, МВт	
1	**ГЭС-1 им. Смидовича филиал ПАО "Мосэнерго"**			**10**		**0**		**10**		**-12**	
	№ 26	Р-10 (12)-35 (после модернизации Р-12-35/1,2)	Модернизация*, 2023 г.	2	-	-	Модернизация*, 2023 г.	2	Модернизация, 2026 г.	2	
	№ 27	Р-10 (12)-35 (после модернизации Р-12-35/1,2)	Модернизация*, 2023 г.	2	-	-	Модернизация*, 2023 г.	2	Модернизация, 2026 г.	2	Исходные данные ПАО "Мосэнерго" (письмо от 11.08.2017 № 155/КТ/5) с учетом корректировки сроков с 2023 г. на 2026 г. согласно консолидированным предложениям ПАО "Мосэнерго", ПАО "МОЭК" и ООО "ТСК Мосэнерго" для учета в актуализации схемы теплоснабжения (письмо ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2).
	№ 28	Р-10 (12)-26/1,2	Демонтаж*, 2018 г.	-10	-	-	Вывод в консер.*, 2023 г.	-10	Модернизация, 2026 г.	2	
	№ 29	Р-12-3,4/0,1	-	-	-	-	-	-	Модернизация, 2026 г.	0	
	№ 30	Р-18 (25)-35 (после модернизации Р-25-35/1,2)	Модернизация*, 2023 г.	7	-	-	Модернизация*, 2023 г.	7	Вывод в консер., 2027 г.	-18	
	№ 31	ПТ-16 (25)-3,4/0,6 (после модернизации ПТ-25-3,4/0,6)	Модернизация*, 2023 г.	9	-	-	Модернизация*, 2023 г.	9	Модернизация, 2026 г.	0	
2	**ТЭЦ-9 филиал ПАО "Мосэнерго"**			**0**		**0**		**0**		**10**	
	№ 4	ПТ-60/75-130/22 (после замены ПТ-70/80-130/13)	-	-	-	-	-	-	Замена, 2024 г.	10	Консолидированные предложения ПАО "Мосэнерго", ПАО "МОЭК" и ООО "ТСК Мосэнерго" для учета в актуализации схемы теплоснабжения (письмо ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2).
3	**ТЭЦ-12 филиал ПАО "Мосэнерго"**			**0**		**0**		**0**		**10**	
	№ 6	ПТ-60/75-130/22 (после замены ПТ-70/80-130/13)	-	-	-	-	-	-	Замена, 2023 г.	10	Консолидированные предложения ПАО "Мосэнерго", ПАО "МОЭК" и ООО "ТСК Мосэнерго" для учета в актуализации схемы теплоснабжения (письмо ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2).
4	**ТЭЦ-16 филиал ПАО "Мосэнерго"**			**-55**		**-55**		**0**		**-55**	
	№ 1	Т-30-90	Демонтаж, 2017 г.	-30	Демонтаж, 2017 г.	-30	-	-	Демонтаж, 2017 г.	-30	Исходные данные ПАО "Мосэнерго" (письмо от 11.08.2017 № 155/КТ/5), утвержденный СиПР ЕЭС на 2017-2023 гг. и СиПР г. Москвы на 2017-2022 гг.
	№ 2	Т-25-90	Демонтаж, 2017 г.	-25	Демонтаж, 2017 г.	-25	-	-	Демонтаж, 2017 г.	-25	
5	**ТЭЦ-20 филиал ПАО "Мосэнерго"**			**-160**		**-160**		**-30**		**-150**	
	№ 2	Т-30-90	Демонтаж, 2017 г.	-30	Демонтаж, 2019 г.	-30	Демонтаж, 2019 г.	-30	Демонтаж, 2019 г.	-30	
	№ 3	Т-30-90	Демонтаж*, 2020 г.	-30	Демонтаж, 2020 г.	-30	Демонтаж*, 2020 г.	-	Демонтаж, 2020 г.	-30	Исходные данные ПАО "Мосэнерго" (письмо от 11.08.2017 № 155/КТ/5), утвержденный СиПР ЕЭС на 2017-2023 гг. и СиПР г. Москвы на 2017-2022 гг., а также проект СиПР г. Москвы на 2018-2023 гг.
	№ 4	ПТ-35-90/13	Демонтаж, 2017 г.	-35	Демонтаж, 2017 г.	-35	-	-	Демонтаж, 2017 г.	-35	
	№ 5	ПТ-65-90/13	Демонтаж*, 2020 г.	-65	Демонтаж, 2020 г.	-65	Демонтаж*, 2020 г.	-	Демонтаж, 2020 г.	-65	
	№ 6	Т-100-130 (после замены Т-110-130)	-	-	-	-	-	-	Замена, 2026 г.	10	
6	**ТЭЦ-21 филиал ПАО "Мосэнерго"**			**0**		**-250**		**0**		**90**	
	№ 8	Т-250/300-240 (после замены Т-295/335-23,5)	-	-	-	-	-	-	Замена, 2030 г.	45	Исходные данные ПАО "Мосэнерго" (письмо от 11.08.2017 № 155/КТ/5)
	№ 9	Т-250/300-240 (после замены Т-295/335-23,5)	-	-	Демонтаж*, 2021 г.	-250	-	-	Замена, 2027 г.	45	
7	**ТЭЦ-22 филиал ПАО "Мосэнерго"**			**55**		**0**		**0**		**165**	
	№ 9	Т-240/290-240 (после замены Т-295/335-23,5)	Модернизация*, 2021 г.	55	-	-	-	-	Замена, 2021 г.	55	Исходные данные ПАО "Мосэнерго" (письмо от 11.08.2017 № 155/КТ/5) и консолидированные предложения ПАО "Мосэнерго", ПАО "МОЭК" и ООО "ТСК Мосэнерго" для учета в актуализации схемы теплоснабжения (письмо ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2).
	№ 10	Т-240/290-240 (после замены Т-295/335-23,5)	-	-	-	-	-	-	Замена, 2024 г.	55	
	№ 11	Т-240/290-240 (после замены Т-295/335-23,5)	-	-	-	-	-	-	Замена, 2028 г.	55	
8	**ТЭЦ-23 филиал ПАО "Мосэнерго"**			**0**		**0**		**0**		**55**	
	№ 3	Т-100-130 (после замены Т-110-130)	-	-	-	-	-	-	Замена, 2024 г.	10	Исходные данные ПАО "Мосэнерго" (письмо от 11.08.2017 № 155/КТ/5) и консолидированные предложения ПАО "Мосэнерго", ПАО "МОЭК" и ООО "ТСК Мосэнерго" для учета в актуализации схемы теплоснабжения (письмо ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2).
	№ 5	Т-250/300-240 (после замены Т-295/335-23,5)	-	-	-	-	-	-	Замена, 2031 г.	45	
9	**ТЭЦ-26 филиал ПАО "Мосэнерго"**			**0**		**0**		**0**		**10**	
	№ 2	ПТ-80-130/13 (после замены ПТ-90/100-130/13)	-	-	-	-	-	-	Замена, 2024 г.	10	Исходные данные ПАО "Мосэнерго" (письмо от 11.08.2017 № 155/КТ/5) и консолидированные предложения ПАО "Мосэнерго", ПАО "МОЭК" и ООО "ТСК Мосэнерго" для учета в актуализации схемы теплоснабжения (письмо ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2).
10	**ТЭЦ ЗИЛ КП "МЭД"**			**-125**		**-25**		**-125**		**-125**	
	№ 1	АП-25-1	Демонтаж, 2017 г.	-25	Демонтаж*, 2017 г.	-25	Демонтаж, 2018 г.	-25	Демонтаж, 2018 г.	-25	Исходные данные КП "МЭД" (письмо от 04.08.2017 № 5598), утвержденный СиПР ЕЭС на 2017-2023 гг. и СиПР г. Москвы на 2017-2022 гг., а также проект СиПР г. Москвы на 2018-2023 гг.
	№ 3	Т-100/120-130-4	Демонтаж, 2017 г.	-100	Демонтаж*, 2017 г.	-100	Демонтаж, 2018 г.	-100	Демонтаж, 2018 г.	-100	
11	**ТЭЦ ВТИ ОАО "ВТИ"**			**-12**		**0**		**0**		**0**	
	№ 4	ПТ-12-90	Демонтаж, 2017 г.	-12	-	-	-	-	-	-	Рассмотрение экспериментальной ТЭЦ ВТИ в актуализации схемы теплоснабжения исключено, так как данная станция не осуществляет теплоснабжение (письмо ОАО "ВТИ" от 14.08.2017 № 2008/02-МВ)
12	**ГТЭС «Городецкая» (ПГУ ТЭС "Кожухово") ООО "Росмикс"**			**226**		**217,9**		**217,9**		**170**	
	№ 1	ПГУ – 170 (Т)	Ввод*, 2018 г.	226	Ввод*, 2019 г.	217,9	Ввод*, 2019 г.	217,9	Ввод, 2019 г.	170	Исходные данные ООО "Росмикс" (письмо от 03.08.2017 № Р/190), утвержденный СиПР ЕЭС на 2017-2023 гг. и СиПР г. Москвы на 2017-2022 гг., а также проект СиПР г. Москвы на 2018-2023 гг.
13	**Энергокомплекс ООО УК "ТЭН-Девелопмент" (УК "ФИН-Партнер")**			**0**		**17,2**		**17,2**		**17,2**	
	№ 1	ГПА MWM TCG2032V16	-	-	Ввод*, 2020 г.	4,3	Ввод*, 2020 г.	4,3	Ввод, 2020 г.	4,3	
	№ 2	ГПА MWM TCG2032V16	-	-	Ввод*, 2020 г.	4,3	Ввод*, 2020 г.	4,3	Ввод, 2020 г.	4,3	Исходные данные УК "ФИН-Партнер" (письмо от 15.06.2017 № 128-179), утвержденный СиПР г. Москвы на 2017-2022 гг. и проект СиПР г. Москвы на 2018-2023 гг.
	№ 3	ГПА MWM TCG2032V16	-	-	Ввод*, 2020 г.	4,3	Ввод*, 2020 г.	4,3	Ввод, 2020 г.	4,3	
	№ 4	ГПА MWM TCG2032V16	-	-	Ввод*, 2020 г.	4,3	Ввод*, 2020 г.	4,3	Ввод, 2020 г.	4,3	
14	**ТЭЦ МЭИ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»**			**0**		**10,8**		**10,8**		**11**	
	№ 1	ПГУ-11	-	-	Ввод*, 2019 г.	10,8	Ввод*, 2019 г.	10,8	Ввод*, 2019 г.	11	Исходные данные ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (письмо от 09.08.2017 № 6000/9-1183/13), утвержденный СиПР г. Москвы на 2017-2022 гг. и проект СиПР г. Москвы на 2018-2023 гг.

Примечание – Мероприятия, обозначенные *, указаны согласно планов собственников по модернизации генерирующих объектов не учитываютя при расчете режимно-балансовой ситуации СиПР ЕЭС, а также для регионального варианта СиПР г. Москвы.

– актуализированные на 01.01.2017 резервы тепловых мощностей источников тепловой энергии в горячей воде в размере 15,6 тыс. Гкал/ч (без учета котельных других организаций[1)], в том числе:

а) на источниках тепла ПАО «Мосэнерго» (ТЭЦ, котельные) - 11,15 тыс. Гкал/ч;

б) на источниках тепла ПАО «МОЭК» - 2,05 тыс. Гкал/ч;

в) на источниках тепла ООО «ТСК Мосэнерго» - 0,9 тыс. Гкал/ч;

г) на источниках тепла ООО «ТСК Новая Москва» - 0,18 тыс. Гкал/ч;

д) на когенерационных источниках других организаций - 1,28 тыс. Гкал/ч;

– реализованные и (или) реализуемые в настоящее время решения утвержденной приказом Минэнерго России от 20.12.2016 № 1363 Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединённых территорий:

а) реализованные мероприятия по вводу / выводу генерирующего оборудования на ТЭЦ и котельных ПАО «Мосэнерго», а именно: вывод из эксплуатации ГЭС-2 структурного подразделения ГЭС-1; ТЭЦ-8 - вывод из эксплуатации турбоагрегата ст. № 5 типа Р-25(50)-130/13; ТЭЦ-12 - ввод в эксплуатацию энергоблока ПГУ-220Т; ТЭЦ-16 – вывод из эксплуатации турбоагрегатов 90 ата ст. №№ 3, 4 типа Т-25(50)-90 и одного энергетического котла ст. № 5 типа ТП-26; ТЭЦ-20- ввод в эксплуатацию энергоблока ПГУ-420Т и вывод из эксплуатации турбоагрегата 90 ата ст. № 1 типа Т-30-90; ТЭЦ-22 - вывод в реконструкцию энергоблока ст. № 9 типа Т-240; вывод из эксплуатации газотурбинных установок на РТЭС «Курьяново» (2хГТЭ-6, 2хКУВ-13,0/150) и РТЭС «Люблино» (ГТУ: 2хГТЭ-6, 2хКУВ КВ-14-32); вывод из эксплуатации РТС «Бабушкино-2», КТС-8 и ПК Витермо; РТС «Некрасовка» - ввод в эксплуатацию водогрейного котла № 3 типа ПТВМ-60.

В целом, на энергообъектах ПАО «Мосэнерго» рост установленной тепловой мощности составил 2 880 Гкал/ч, электрической – 225,6 МВт;

б) целесообразность вывода из эксплуатации оставшейся части неэффективного и отработавшего свой ресурс энергетического оборудования первой очереди 90 ата ТЭЦ-20 и ТЭЦ-16 филиалов ПАО «Мосэнерго»;

в) реализованные мероприятия по вводу / выводу генерирующего оборудования на источниках ПАО «МОЭК», а именно: вывод из эксплуатации ГТУ-ТЭЦ на РТЭС «Переделкино», РТЭС «Пенягино» и РТЭС-3; вывод из эксплуатации

[1)] Резервы тепловой мощности котельных других организаций не учитываются в связи с высокой неопределенностью технического состояния действующих котлоагрегатов, перспективного развития данных котельных, возможностей дополнительного отпуска тепла для теплоснабжения потребителей ЖКС (население) с учетом требований по надежности и качеству теплоснабжения, что зависит от собственников котельных.

энергоблока № 1 ПГУ-130 на ТЭС «Лыково» (ПГУ «Строгино») РТЭС «Строгино»; вывод из эксплуатации 11 МК при переключении их тепловых потребителей на ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»; реконструкция и техническое перевооружение МК-223 Долгоруковская ул. 33, с. 13, МК-345 1-й Кирпичный пер. 15, с. 2 и АИТ 11-2 Новокуркинское ш., 51, с. 5;

г) реализованные мероприятия по вводу / выводу генерирующего оборудования котельных, находящихся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва», а именно: КТС «Яковлево» - введен в эксплуатацию один паровой котел типа Е-1/9-1Г; МК № 27 - после капитального ремонта введен в эксплуатацию один котел типа ЗИО-60; КТС № 18 - выведен из эксплуатации один паровой котел типа Е-1/9-0,9М-3; КТС № 36 - выведены из эксплуатации два паровых котла типа Е-1,0-9М-1;

д) реализуемый вывод из эксплуатации физически изношенного оборудования ТЭЦ ЗИЛ КП «МЭД» суммарной установленной электрической мощностью 125 МВт, тепловой – 567 Гкал/ч при переключении тепловых нагрузок на ближайшие ТЭЦ-9 и ТЭЦ-8 ПАО «Мосэнерго»;

е) реконструкция КТС-1 г.о. Щербинка ООО «ТСК Новая Москва» с вводом в эксплуатацию 4хПТВМ-60Э суммарной установленной тепловой мощностью – 240 Гкал/ч и невыполнение в полном объеме проектных решений по развитию ГТЭС «Щербинка» (ГТЭС «Варшавская») ООО «ЭнергоПромИнвест» [2)], строительство которой намечалось согласно распоряжения Правительства Москвы от 01.03.2011 № 148-РП. По итогам проведенных в период с 05.03.2018 по 15.05.2018 торгов ООО «ЭнергоПромИнвест» заключены договоры купли-продажи имущества № 01 от 28.05.2018 и № 02 от 28.05.2018 с ООО «ЭнергоКапитал». В случае принятия решений ООО «ЭнергоКапитал» об осуществлении поставки тепловой энергии потребуется включение в работу I ПК ГТЭС «Щербинка» ($Q_у$=43 Гкал/ч) и проработка в последующих разработках и актуализациях схемы теплоснабжения вариантов организации теплоснабжения мкр. 1-6 Щербинка (района Южное Бутово) и г.о. Щербинка НАО г. Москвы;

2) В настоящее время ООО «ЭнергоПромИнвест» (ОГРН 1057748250339, ИНН 7713565253, место нахождения: г. Москва, пер. Климентовский, 10, стр. 3) находится в стадии ликвидации. Арбитражным судом города Москвы данное общество признано несостоятельным (банкротом), номер дела №А40-233689/2015-184-39. Объекты движимого и недвижимого имущества 1 ПК ГТЭС «Щербинка» суммарной установленной тепловой мощностью 43 Гкал/ч ООО «ЭнергоПромИнвест» выставлены на продажу (Объявление о торгах в ЕФРСБ №2503628 опубликовано 01.03.2018).

ж) реализуемая программа переключения тепловых нагрузок с котельных на ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» в отопительный и неотопительный периоды (книга 2.1, таблица 1.25).

За период действия «Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединённых территорий» (утв. приказом Минэнерго России от 20.12.2016 № 1363) в 2016-2017 гг. на ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» в отопительные периоды реализовано переключение тепловых нагрузок потребителей РТС «Бирюлево», РТС «Люблино», КТС-24, КТС-26 и 8 МК суммарной тепловой нагрузкой 528,7 Гкал/ч. Данные котельные РТС и КТС выведены в резерв или в консервацию, МК - выведены из эксплуатации

з) целесообразность продолжения реализации программы переключений тепловых нагрузок с котельных ПАО «МОЭК», ПАО «Мосэнерго» и других котельных Москвы на ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» и когенерационные источники других организаций в отопительном и неотопительном периодах (таблица 4.6) при актуализации расчетов экономической эффективности реализации данных переключений с учетом уточнённых на стадии ПИР теплосетевых мероприятий и их стоимости, а также актуальных фактических ежегодных эксплуатационных затрат на источниках тепловой энергии;

к) актуализация ранее утвержденных решений по новому строительству источников тепловой энергии на территории ТиНАО г. Москвы при уточнении мест размещения их площадок и суммарной единичной тепловой мощности водогрейного оборудования, обеспечивающего бездефицитные балансы тепловой мощности в нормальном и аварийных режимах работы (книга 2.1, таблица 1.17);

Таблица 4.6 - Актуализированная программа переключений тепловых нагрузок с котельных (РТС, КТС, МК и ВК) на другие источники тепла города Москвы в отопительный и неотопительные периоды

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Наименование котельной, тепловые потребители которых переключаются на другие источники тепла	Владелец котельной	Намечаемый год (период) реализации до 2033 года		Примечание
				Переключения при выводе котельных в резерв	Вывод из эксплуатации	
I. Источники ПАО "Мосэнерго"						
1	ТЭЦ-8	РТС "Фрезер"	ПАО "Мосэнерго"	До 01.10.2025 [2)]	Не выводится	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок нецелесообразно при окончательном выводе из эксплуатации РТС "Фрезер"
		РТС "Нагатино"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		Солженицына А. ул. 29/18 (Коммунистическая Б.) (МК-323)	ПАО "МОЭК"	2018 г.	2018 г.	Отставание сроков выполнения мероприятий. Выведена из эксплуатации 02.04.2018.
		Николоямский пер. 3а (МК-342)	ПАО "МОЭК"	2019 г.	2019 г.	Перенос сроков на более ранний срок в соответствии с письмом ПАО "МОЭК" от 21.06.2017 № АП/07-8642/17
		Николоямская ул. 54 (МК-338)	ПАО "МОЭК"	Выполнено в 2017 г.	Выполнено в 2017 г.	Отставание сроков выполнения мероприятий
		Сергия Радонежского ул. 13/1 (9/8) (МК-321)	ПАО "МОЭК"	2020 г.	2020 г.	Перенос сроков на более ранний срок в соответствии с письмом ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2
		МК-319 "Самокатная"	ПАО "МОЭК"	2018 г.	2018 г.	Перенос сроков на более ранний срок в соответствии с письмом ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2. По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
		Котельная ОАО "ВНИИавтогенмаш"	ОАО "ВНИИавтогенмаш"	2018 г.	- [1)]	Отставание сроков выполнения мероприятий

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Наименование котельной, тепловые потребители которых переключаются на другие источники тепла	Владелец котельной	Намечаемый год (период) реализации до 2033 года		Примечание
				Переключения при выводе котельных в резерв	Вывод из эксплуатации	
2	ТЭЦ-9	МК "Дубининская"	ПАО "МОЭК"	Выполнено в 2017 г.	Выполнено в 2017 г.	В соответствии со Схемой теплоснабжения
3	ТЭЦ-16	РТС "Красная Пресня"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		Лесная ул. 18 (МК-217)	ПАО "МОЭК"	Выполнено в 2017 г.	Выполнено в 2017 г.	Отставание сроков выполнения мероприятий
		Котельная № 1 ОАО НПО "Наука"	ОАО НПО "Наука"	2020 г.	2020 г.	Предложения по включению в Схему в соответствии с письмом ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2. По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
4	ТЭЦ-21	РТС "Отрадное"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		РТС "Новомосковская"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		РТС "Переяславская"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		КТС-405 “Стандартная”	ПАО "Мосэнерго"	2019 г. [4)]	2020 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
		КТС "Северная" [5)]	ПАО "Мосэнерго"	2020 г.	2021 г.	В соответствии со Схемой теплоснабжения
		Новослободская ул. 29 с.1 (МК-234)	ПАО "МОЭК"	2020 г.	2020 г.	В соответствии со Схемой теплоснабжения
5	ТЭЦ-22	РТЭС "Люблино"	ПАО "Мосэнерго"	Выполнено в 2017 г.	2018 г.	Перенос сроков на более поздний срок в соответствии с письмом ПАО "МОЭК" от 19.06.2016 № АП/07-351/16
		РТС "Перово"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		РТС "Жулебино"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		РТЭС "Курьяново"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		КТС "Косино" [5)]	ПАО "МОЭК"	2019 г.	2020 г.	Отставание сроков выполнения мероприятий
		МК "Каскадная" [5)]	ПАО "МОЭК"	2019-2020 гг.	2019-2020 гг.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Наименование котельной, тепловые потребители которых переключаются на другие источники тепла	Владелец котельной	Намечаемый год (период) реализации до 2033 года		Примечание
				Переключения при выводе котельных в резерв	Вывод из эксплуатации	
6	ТЭЦ-23	РТС "Ростокино"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		РТС "Бабушкино-1"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		КТС-28	ПАО "МОЭК"	2021 г.	2022 г.	Перенос сроков на более поздний срок в соответствии с письмом ПАО "МОЭК" от 21.06.2017 № АП/07-8642/17 с учетом перевода абонентов на закрытую схему
		КТС-42	ПАО "МОЭК"	2021 г.	2022 г.	Перенос сроков на более поздний срок в соответствии с письмом ПАО "МОЭК" от 21.06.2017 № АП/07-8642/17 с учетом перевода абонентов на закрытую схему
		Петровский бульв. 19/2, с. 5 (МК-235)	ПАО "МОЭК"	Выполнено в 2017 г.	Выполнено в 2017 г.	В соответствии со Схемой теплоснабжения
		Сретенка ул. 27, с. 8 (МК-110)	ПАО "МОЭК"	2018 г.	2018 г.	Отставание сроков выполнения мероприятий
		Садовая-Сухаревская ул. 8/12 (МК-104)	ПАО "МОЭК"	2018 г.	2018 г.	Отставание сроков выполнения мероприятий
		Русаковская ул. 18/20 (МК-136)	ПАО "МОЭК"	2018 г.	2018 г.	Отставание сроков выполнения мероприятий
		Костянский пер. 10, к. 2 (МК-118)	ПАО "МОЭК"	2020 г.	2020 г.	В соответствии со Схемой теплоснабжения
		Даев пер. 29А (МК-122)	ПАО "МОЭК"	2019 г.	2019 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно. Работы по переключению нагрузки предусмотрены силами инвестора в рамках инвестиционного контракта ООО «ФЛЭТ и Ко» с Правительством Москвы. Сроки реализации корректируются постановлениями.
		Каретный М. пер. 14/11, с. 2 (МК-232)	ПАО "МОЭК"	2020 г.	2020 г.	Перенос сроков на более ранний срок в соответствии с письмом ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Наименование котельной, тепловые потребители которых переключаются на другие источники тепла	Владелец котельной	Намечаемый год (период) реализации до 2033 года		Примечание
				Переключения при выводе котельных в резерв	Вывод из эксплуатации	
		Цветной бульв. 21, с.13 (МК-236)	ПАО "МОЭК"	2020 г.	2020 г.	Перенос сроков на более ранний срок в соответствии с письмом ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2
		Котельная АО "Стройдеталь"	АО "Стройдеталь"	2019 г.	2019 г.	Предложения по включению в Схему в соответствии с письмом ООО "Газпром энергохолдинг" от 28.02.2018 № ДФ-1-02/2. По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
7	ТЭЦ-25	РТС "Рублево"	ПАО "Мосэнерго"	до 01.10.2023 [3)]	Не выводится	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок нецелесообразно при окончательном выводе из эксплуатации РТС "Рублево"
		РТС "Кунцево"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		РТС "Крылатское"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		РТС "Переделкино"	ПАО "МОЭК"	в НОП 2017 г.	Не выводится	Летние переключения
		РТС "Терешково"	ПАО "МОЭК"	в НОП 2017 г.	Не выводится	Летние переключения
		РТС "Солнцево"	ПАО "МОЭК"	в НОП 2017 г.	Не выводится	Летние переключения
		КТС-24	ПАО "Мосэнерго"	Выполнено в 2017 г.	2018 г.	В соответствии со Схемой теплоснабжения, в более ранние сроки
		КТС-26	ПАО "Мосэнерго"	Выполнено в 2017 г.	2018 г.	В соответствии со Схемой теплоснабжения, в более ранние сроки
		КТС-11 [5)]	ПАО "Мосэнерго"	2019 г.	2020 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
		КТС-11А [5)]	ПАО "Мосэнерго"	2019 г.	2020 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Наименование котельной, тепловые потребители которых переключаются на другие источники тепла	Владелец котельной	Намечаемый год (период) реализации до 2033 года		Примечание
				Переключения при выводе котельных в резерв	Вывод из эксплуатации	
		ПК "Западный порт" [5]	ПАО "Мосэнерго"	2020 г.	2021 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
		Котельная № 51	ФГУП ГКНПЦ им. М.В. Хруничева	2019 г.	- [1]	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
		Котельная № 60	ФГУП ГКНПЦ им. М.В. Хруничева	2019 г.	- [1]	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
		Котельная Цех № 12 (ЖКС)	ФГУП ГКНПЦ им. М.В. Хруничева	2019 г.	- [1]	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
8	ТЭЦ-26	РТС "Чертаново"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		РТС "Ленино-Дачное" (часть на ТЭЦ-26)	ПАО "Мосэнерго"	2019 г. [5]	2020 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок нецелесообразно
		РТС "Волхонка-ЗИЛ"	ПАО "Мосэнерго"	2019 г. [5]	2020 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок нецелесообразно
		РТС "Южное Бутово"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		КТС-54	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		КТС-18	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в НОП	Не выводится	Летние переключения
		КТС "Мелитопольская"	ПАО "Мосэнерго"	2020 г. [6]	2021 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
9	РТС "Коломенская"	Котельная ГУП "НПО "Мосгормаш"	ГУП "НПО "Мосгормаш"	2019 г.	- [1]	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Наименование котельной, тепловые потребители которых переключаются на другие источники тепла	Владелец котельной	Намечаемый год (период) реализации до 2033 года		Примечание
				Переключения при выводе котельных в резерв	Вывод из эксплуатации	
		РТС "Ленино-Дачное" (часть на РТС "Коломенская")	ПАО "Мосэнерго"	2019 г. [5)]	2020 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
10	РТС "Южное Бутово"	КТС "Коммунарка"	ООО "ТСК Новая Москва"	2019 г.	2020 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
Итого по источникам ПАО «Мосэнерго» (всего 60 котельных, в т. ч.: 22 РТС, 13 КТС, 18 МК, 7 котельных других организаций)						
II. Источники ООО "ТСК Новая Москва"						
11	КТС-1 (г. Московский)	КТС-2 (г. Московский)	ООО "ТСК Новая Москва"	2019 г.	2020 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
12	КТС-1 г.о. Щербинка	МК "Щербинка"	ПАО "МОЭК"	2020 г. [7)]	2020 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
Итого по источникам ООО «ТСК Новая Москва» (всего 2 котельных, в т. ч. 1 КТС, 1 МК)						
III. Источники других организаций						
13	ГТЭС "Внуково" [8)]	РТС "Внуково"	ПАО "МОЭК"	Ежегодно с 2019 г.	Не выводится	По результатам расчетов экономической эффективности выявлена целесообразность организация совместной зоны действия
14	ГТЭС "Коломенское" [9)]	РТС "Коломенская"	ПАО "Мосэнерго"	Ежегодно в ОП/НОП	Не выводится	Выполняется переключение с ОП 2015-2016 гг. По результатам расчетов экономической эффективности выявлена целесообразность организация совместной зоны действия

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Наименование котельной, тепловые потребители которых переключаются на другие источники тепла	Владелец котельной	Намечаемый год (период) реализации до 2033 года		Примечание
				Переключения при выводе котельных в резерв	Вывод из эксплуатации	
15	ПГУ ТЭС "Терешково" [10)]	РТС "Терешково", РТС "Солнцево"	ПАО "МОЭК"	Ежегодно с 2018 г.	Не выводится	По результатам расчетов экономической эффективности выявлена целесообразность организация совместной зоны действия. Планируется на 2017-2018 гг.
16	Котельная Центральная	Котельная № 13	МУП "Троицктеплоэнерго"	2020 г.	2020 г.	По результатам расчетов экономической эффективности осуществление переключения тепловых нагрузок целесообразно
Итого по источникам других организаций (всего 5 котельных, в т. ч. 4 РТС, 1 котельная других организаций)						
ИТОГО по источникам г. Москвы (всего 67 котельных, в т. ч.: 26 РТС, 14 КТС, 19 МК, 8 котельных других организаций)						

Примечание - Принятые в таблице сокращения НОП - неотопительный период, ОП - отопительный период.

[1)] Переключение тепловых нагрузок с котельных других организаций и их вывод из эксплуатации зависит от решений собственников данных источников тепла и уточняется в ежегодных актуализациях схемы теплоснабжения.

[2)] По состоянию на 01.01.2017 в консервации-резерве. Необходимость ввода РТС «Фрезер» в работу определяется ограничением пропускной способности тепломагистрали от ТЭЦ-8 М-3 2Ду800 - 3 500 т/ч (при существующей конфигурации тепловых сетей). При достижении расхода сетевой воды 3 500 т/ч - при подключении объектов перспективной застройки на территории «Серп и молот» и «Рязанский проспект» потребуется реконструкция магистрали от ТЭЦ-8 М-3 с увеличением диаметра с 2Ду800 до 2Ду1000 (между тепловыми камерами к05-0302-к05-0306 протяженностью 0,75 км и к05-0308 – к05-0309 протяженностью 0,171 км) или включение РТС «Фрезер» в работу (2019-2020 гг.). При проведении реконструкция магистрали от ТЭЦ-8 М-3 с увеличением диаметра с 2Ду800 до 2Ду1000 включение РТС «Фрезер» в работу потребуется при достижении расхода сетевой воды 5 000 т/ч (2025 г.).

[3)] Необходимость ввода РТС «Рублево» в работу определяется ограничением пропускной способности тепломагистрали от ТЭЦ-25 М-9 «Карамышевская» - 7 000 т/ч. При достижении расхода сетевой воды 7 000 т/ч требуется включение РТС «Рублево» в работу.

[4)] Переключение КТС-405 "Стандартная" должно быть увязано с учетом фактической реализации программы реновации в районе Алтуфьевский и уточняется в ежегодных актуализациях схемы теплоснабжения.

[5)] Решение о возможности переключений РТС «Волхонка-ЗИЛ», РТС «Ленино-Дачное», КТС «Северная», КТС-11, 11А, КТС «Косино», МК "Каскадная", ПК «Западный порт» и сроки переключений уточняются с учетом актуализации экономической эффективности.

[6)] Сроки переключения тепловых нагрузок зоны теплоснабжения КТС «Мелитопольская» уточняются при ежегодных актуализациях схемы теплоснабжения и зависят от реализации переключений тепловых нагрузок потребителей 1-4 мкр. Щербинки, а также от переключения части тепловых нагрузок РТС «Южное Бутово» на ТЭЦ-26.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Наименование котельной, тепловые потребители которых переключаются на другие источники тепла	Владелец котельной	Намечаемый год (период) реализации до 2033 года		Примечание
				Переключения при выводе котельных в резерв	Вывод из эксплуатации	
[7)] Переключение МК "Щербинка" должно быть увязано с учетом фактической реализации застройки 5-6 мкр. Щербинка и уточняется в ежегодных актуализациях схемы теплоснабжения. [8)] Предусматривается организация совместной работы ГТЭС "Внуково" с РТС "Внуково" на одну теплофикационную зону. [9)] Предусматривается организация совместной работы ГТЭС "Коломенское" с РТС "Коломенская" на одну теплофикационную зону. [10)] Предусматривается организация совместной работы ПГУ ТЭС "Терешково" с РТС "Терешково" и РТС "Солнцево" на одну теплофикационную зону.						

– необходимость актуализации решений по использованию тепловых мощностей, построенных и введенных в эксплуатацию источников когенерации, для организации теплоснабжения потребителей города Москвы при их совместной работе с РТС ПАО «МОЭК» и ПАО «Мосэнерго», и распределения между ними объемов производства тепловой энергии на основании актуализации расчетов тарифных последствий для конечных потребителей:

а) ГТЭС «Внуково» (ГТЭС «Постниково») КП МЭД (Правительство Москвы) суммарной установленной электрической мощностью 90 МВт, тепловой – 260 Гкал/ч;

б) ПГУ ТЭС «Терешково» (ГТЭС «Терешково») ООО «Росмикс» суммарной установленной электрической мощностью 170 МВт, тепловой – 150 Гкал/ч;

г) ГТЭС «Коломенская» ООО «ВТК-Инвест» суммарной установленной электрической мощностью 136 МВт, тепловой – 171 Гкал/ч;

д) завершение строительства и ввод в эксплуатацию в 2019 г. I очереди ПГУ ТЭС «Кожухово» (ГТЭС «Городецкая») суммарной установленной электрической мощностью 170 МВт, тепловой – 270 Гкал/ч в составе 1хПГУ-170 (3хГТУ-45 (LM6000) с КУП и 1хТ-90) и 2хПТВМ-60 в соответствии с распоряжением Правительства Москвы от 12.05.2005 (в редакции от 15.02.2017) № 796-РП.

Использование тепловых мощностей вышеуказанных построенных, введенных в эксплуатацию и строящихся новых источников когенерации города Москвы намечается совместно с РТС ПАО «МОЭК» и ПАО «Мосэнерго» на одну теплофикационную зону теплоснабжения (таблица 4.7).

Таблица 4.7 – Перечень зон теплоснабжения города Москвы, обеспечение которых возможно за счет организации совместной работы РТС ПАО «МОЭК» и ПАО «Мосэнерго» и источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии других собственников

№ п/п	Наименование зоны тепло-снабжения	Совместно работающие источники тепла					
		Наименование	Собственник	Установленная тепловая мощность на 01.01.2033, Гкал/ч	Наименование	Собственник	Установленная тепловая мощность на 01.01.2033, Гкал/ч
1	«Коломенская»	РТС «Коломенская»	ПАО «Мосэнерго»	390	ГТЭС «Коломенское»	ООО «ВТК-Инвест»	171
2	«Терешково»	РТС «Терешково»	ПАО «МОЭК»	240	ПГУ ТЭС «Терешково»	ООО «Росмикс»	150
3	«Кожухово»	РТС «Перово»	ПАО «Мосэнерго»	400	ПГУ ТЭС «Кожухово»	ООО «Росмикс»	270
4	«Внуково»	РТС «Внуково»	ПАО «МОЭК»	163	ГТЭС «Внуково»	КП «МЭД»	260
ИТОГО				1 193			851

Следует отметить, что в Схеме теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединённых территорий (утв. приказом Минэнерго России от 20.12.2016 № 1363) по совместным зонам действия источников тепловой энергии на

основании проведенных расчетов тарифных последствий для конечных потребителей утверждены следующие решения:

1) зона «Внуково» - до 2025 г. работа ГТЭС «Внуково» только в отопительный период, после 2025 г. при росте тепловых нагрузок в зоне теплоснабжения - в основном режиме покрытия базовой части графика тепловой нагрузки; РТС "Внуково" до 2025 г. работа только в неотопительный период обеспечения летних тепловых нагрузок горячего водоснабжения, после 2025 г. при росте тепловых нагрузок в зоне теплоснабжения использование тепловых мощностей РТС для обеспечения пиковых тепловых нагрузок;

2) зона «Коломенская» - ГТЭС «Коломенское» работа в основном режиме покрытия базовой части графика тепловой нагрузки, РТС «Коломенская» - обеспечение пиковых тепловых нагрузок;

3) в зонах «Терешково» и «Кожухово» - использование тепловых мощностей ПГУ ТЭС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Кожухово» не предусматривалось из-за отрицательных тарифных последствий для потребителей.

В настоящей Актуализации Схемы теплоснабжения выполнены данные расчеты с учетом изменившихся фактических эксплуатационных затрат РТС ПАО «МОЭК» и ПАО «Мосэнерго» и источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии других собственников;

– необходимость актуализации решения о строительстве и сроках ввода в эксплуатацию водогрейной части ГТЭС «Молжаниновка» суммарной установленной тепловой мощностью – 190 Гкал/ч в составе 3хКВ-ГМ-35-150 и 2хКВ-ГМ-58,2-150, реализация которого намечается в соответствии с распоряжением Правительства Москвы от 26.04.2005 (в ред. от 21.09.2016) № 689-РП, с учетом фактических планов по развитию района Молжаниновка и реализованных подключений части потребителей данного района к системам теплоснабжения г.о. Химки ООО «ТСК Мосэнерго» (Химкинский филиал);

– уточнение мероприятий по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей (таблицы 7.17 и 7.18);

– необходимость завершения перевода до 01.01.2022 действующей открытой схемы горячего водоснабжения потребителей города Москвы (Зеленоградский АО, Восточный АО, ряд поселений ТиНАО) на закрытую согласно требованиям Федерального закона от 27.07.2010 № 190 ФЗ «О теплоснабжении» (статья 29, п. 9).

4.2 Радиус эффективного теплоснабжения

Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие «радиуса эффективного теплоснабжения» (РЭТ), который определён как «максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В связи с отсутствием разработанных, согласованных на федеральном уровне и введённых в действие методических рекомендаций по расчёту РЭТ потребителей при разработке схем теплоснабжения применяются различные методики расчёта данного параметра, которые приводят к существенным различиям в результатах расчёта и, соответственно, не позволяют формировать обоснованные решения о реконструкции системы теплоснабжения.

Анализ применяемых методик расчёта РЭТ показывает, что аналитические методы расчета РЭТ применимы лишь для экспертной оценки вновь строящихся систем централизованного теплоснабжения.

Фактический радиус теплоснабжения для существующих зон действия источников тепловой энергии г. Москвы совпадает с зоной действия источника, так как зоны действия уже сложились и установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска тепловой энергии.

Величина РЭТ зависит от значения присоединяемой тепловой нагрузки, наличия резерва пропускной способности существующих тепловых сетей, резерва тепловой мощности на источнике, а также от прогнозируемой конфигурации тепловой сети относительно места расположения источника тепловой энергии, плотности тепловой нагрузки, и существенным образом зависит от места подключения новой нагрузки к существующей тепловой сети и различна для каждого направления вывода тепловой мощности.

В соответствии с протоколом Минэнерго от 16.12.2016 №ВК-608пр. в работе выполнен расчёт РЭТ по «Методике расчета радиуса эффективного теплоснабжения для схем теплоснабжения» (В.Н. Папушкин, С.О. Полянцев и др., электронный ресурс - http://www.rosteplo.ru/, 2014 г.). В данной методике для расчёта РЭТ применяется метод сравнения совокупных затрат в системе теплоснабжения при теплоснабжении перспективных потребителей от существующего или нового источника.

Результаты выполненных расчетов РЭТ приведены в приложении А к книге 3.1 (книга 3.1, приложение А).

Анализ результатов проведенных расчетов позволяет сделать следующие выводы:

1) известные эмпирические и аналитические методы расчета радиуса эффективного теплоснабжения применимы лишь для экспертной оценки вновь строящихся систем централизованного теплоснабжения;

2) радиус эффективного теплоснабжения зависит от величины присоединяемой тепловой нагрузки, наличия резерва пропускной способности существующих тепловых сетей, резерва тепловой мощности на источнике, а также от прогнозируемой конфигурации тепловой сети относительно места расположения источника тепловой энергии, плотности тепловой нагрузки, и существенным образом зависит от места подключения новой нагрузки к существующей тепловой сети и различна для каждого направления вывода тепловой мощности;

3) расчёт РЭТ необходимо проводить по утвержденной в установленном порядке методике;

4) законодательно закрепленное понятие РЭТ нуждается в корректировке.

Следует отметить, что рассчитанный в работе радиус эффективного теплоснабжения требует постоянного обновления, так как присоединение любого дополнительного потребителя изменяет гидравлический режим работы тепловых сетей и соответственно условия присоединения для других новых абонентов, что соответственно приводит к некорректным значениям ранее рассчитанных значений РЭТ и необходимости проведения новых расчетов РЭТ с целью учета влияния присоединения нового потребителя на гидравлический режим работы тепловых сетей.

4.3 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Существующие зоны теплоснабжения источников тепла города Москвы представлены в книге 1.4, этап 1.

На период до 2033 г. в Актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы предусматривается изменение зон теплоснабжения существующих источников тепла и формирование зон для новых источников тепла.

В условиях значительного профицита тепловой мощности на территории Москвы без ТиНАО в Актуализации Схемы теплоснабжения предлагается перевод большей части тепловых нагрузок зон теплоснабжения котельных на действующие источники когенерации: ТЭЦ, ГТЭС, ПГУ ТЭЦ.

Кроме того, предусматривается вывод из эксплуатации малоэффективного и изношенного оборудования ТЭЦ ЗИЛ с передачей тепловых нагрузок на ближайшие ТЭЦ-8 и ТЭЦ-9 ПАО «Мосэнерго».

Обеспечение теплоснабжения территории ТиНАО предлагается за счет оптимизации существующих зон теплоснабжения действующих источников тепловой энергии и строительства новых котельных.

4.3.1 Зоны действия источников тепловой энергии ПАО «Мосэнерго»

ГЭС-1

Зона действия ГЭС-1 на период до 2033 года сохраняется в существующих на 2016 год границах, с учетом подключения новых потребителей.

ТЭЦ-8

На период до 2033 г. зона теплоснабжения ТЭЦ-8 увеличивается за счет подключения новых потребителей реорганизуемых зон «ЗИЛ», «Серп и Молот», «Рязанский проспект», переключения части тепловых нагрузок с ТЭЦ-9 – 44,6 Гкал/ч, ТЭЦ-11 – 71,9, а также выводимой из эксплуатации ТЭЦ ЗИЛ – 17,1 Гкал/ч, а также 5 МК ПАО «МОЭК» и котельной ОАО «ВНИИавтогенмаш».

Вследствие подключения новых потребителей реорганизуемых промзон, возникает необходимость включения в работу находящейся в резерве РТС «Фрезер». Планируемый срок включения РТС «Фрезер» в работу – октябрь 2026 г. (уточняется по срокам присоединения новых потребителей застройки промзоны «Серп и Молот»).

Кроме этого, в соответствии с проектом планировки территории, утвержденным постановлением Правительства Москвы от 17.05.2016 № 262-ПП предусматривается вынос РТС «Фрезер» с существующей площадки (земельный участок № 77:04:0002001:26) на новую площадку (земельный участок № 77:04:0002001:6) для строительства участка улично-дорожной сети – дороги-переезда через железнодорожные пути Малого кольца Московской железной дороги от ул. Пруд Ключики до 1-й Фрезерной ул. и высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва-Казань».

Для переноса РТС «Фрезер» на новую площадку кроме строительства РТС «Фрезер» потребуется переустройство головных участков магистральных тепловых выводов и сетей инженерных коммуникаций для обеспечения газо-, электро- и водоснабжения, а также водоотведения источника тепловой энергии.

При переносе инженерных сооружений величина размера возмещения определяется с учетом стоимости работ по реконструкции инженерных сооружений и расходов, связанных с размещением таких сооружений согласно требований Земельного кодекса Российской Федерации (п. 2.1 статья 56.8).

Размер возмещения устанавливается соглашением об изъятии недвижимости или решением суда в случае принудительного изъятия земельного участка. В соответствии с постановлением Правительства Москвы от 25.07.2011 № 333-ПП размер возмещения определяется по результатам проведенной оценки, выполненной согласно требованиям Федерального закона от 29.07.1998 № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации».

ТЭЦ-9

На период до 2033 г. зона теплоснабжения ТЭЦ-9 изменится за счет подключения новых потребителей реорганизуемой промзоны «ЗИЛ» и реорганизуемой территории Симоновской набережной, переключения части тепловых нагрузок с выводимой из эксплуатации ТЭЦ ЗИЛ – 10 Гкал/ч, а также МК «Дубининская» (МК-302) ПАО «МОЭК» и переключения части тепловой нагрузки на ТЭЦ-8 (44,6 Гкал/ч).

ТЭЦ-11

На период до 2033 г. зона теплоснабжения ТЭЦ-11 сохраняется преимущественно в существующих границах, с учетом подключения части новых абонентов реорганизуемой территории промзоны «Серп и Молот» и территории «ул. Красноказарменная», а также переключения части тепловой нагрузки на ТЭЦ-8 (71,9 Гкал/ч).

ТЭЦ-12

На период до 2033 г. зона теплоснабжения ТЭЦ-12 увеличится за счет переключения части тепловых нагрузок с ТЭЦ-25 (281,1 Гкал/ч) с целью соблюдения в перспективной зоне теплоснабжения ТЭЦ-25 бездефицитных балансов тепла и создания у потребителей нормативного гидравлического режима.

ТЭЦ-16

Зона теплоснабжения ТЭЦ-16 на период до 2033 г сохраняется преимущественно в существующих границах, с учетом переключения МК-217 по адресу Лесная ул. 18 ПАО «МОЭК» и котельной № 1 ОАО НПО «НАУКА».

ТЭЦ-20

На период до 2033 г зону теплоснабжения ТЭЦ-20 сохраняется преимущественно в существующих границах, с учетом подключения новых потребителей.

ТЭЦ-21

Зона теплоснабжения ТЭЦ-21 на период до 2033 г. увеличится за счет подключения новых потребителей г.о. Химки, переключения тепловых нагрузок потребителей района «Северный» с ТЭЦ-27 в размере 117,9 Гкал/ч, переключения КТС-405 (6,0 Гкал/ч), КТС «Северная» (25,2 Гкал/ч) и МК-324 по адресу Новослободская ул. 29 с.1 ПАО «МОЭК».

ТЭЦ-22

Зона теплоснабжения ТЭЦ-22 на период до 2033 г. увеличится за счет переключения РТС «Люблино» (121,7 Гкал/ч), КТС «Косино» (18,6 Гкал/ч), МК «Каскадная», расположенной по адресу Каскадная ул. 21А ПАО «МОЭК» (3,31 Гкал/ч), части тепловых нагрузок с РТС «Некрасовка» (территория ЛПА - 55,3 Гкал/ч), а также присоединения новых потребителей г.о. Котельники, г. Люберцы (район Южный и Центральный), г. Дзержинский (Московской области).

ТЭЦ-23

Зона теплоснабжения ТЭЦ-23 на период до 2033 г. увеличится за счет намечаемого переключения тепловой нагрузки потребителей с котельных КТС-28 (20,2 Гкал/ч), КТС-42 (20,7 Гкал/ч), с учетом синхронизированного перевода потребителей горячего водоснабжения на закрытую систему теплоснабжения, 8 МК ПАО «МОЭК», котельной АО «Стройдеталь», а также присоединения перспективных потребителей г.о. Балашиха (Московской области).

ТЭЦ-25

Зона теплоснабжения ТЭЦ-25 на период до 2033 г. изменится за счет намечаемого переключения тепловых нагрузок с РТС «Рублево» (до 2024 г.), КТС-24 и КТС-26, КТС-11, КТС-11а, МК «Западный порт», котельных завода им. Хруничева и присоединения новых потребителей ИЦ «Сколково», п. Заречье и п. Ново-Ивановское (Московской области), а также переключения части тепловой нагрузки на ТЭЦ-12 для соблюдения в перспективной зоне теплоснабжения ТЭЦ-25 бездефицитных балансов тепла и создания у потребителей нормативного гидравлического режима.

Следует отметить, что переключение тепловых нагрузок и вывод из эксплуатации МК «Западный порт» предусматривается через тепловые сети ближайшей застройки, год переключения тепловых нагрузок и ликвидации МК зависит от срока реализации строительства застройщиком и уточняется в ежегодных актуализациях Схемы теплоснабжения.

ТЭЦ-26

До 2033 г. зона теплоснабжения ТЭЦ-26 увеличивается за счет намечаемого переключения тепловых нагрузок с РТС «Волхонка-ЗИЛ», КТС «Мелитопольская», части потребителей РТС «Ленино-Дачное» и РТС «Южное Бутово».

Следует отметить, что переключение тепловых нагрузок с КТС «Мелитопольская» и

РТС «Южное Бутово» возможно при условии переключения части тепловых нагрузок (1-4 мкр. Щербинка) на КТС-1 г.о. Щербинка.

ТЭЦ-27

Зона теплоснабжения ТЭЦ-27 до 2033 г. изменится в основном за счет переключения части потребителей (магистраль М-32) на ТЭЦ-21 и подключения перспективных потребителей г. Мытищи (Московская область).

Зоны теплоснабжения котельных ПАО «Мосэнерго»

Изменение зон теплоснабжения намечается по следующим котельным ПАО «Мосэнерго», сохраняемым в работе до 2033 г:

– РТС «Коломенская» - организация совместной работы с ГТЭС «Коломенское» на одну теплофикационную зону, с учетом переключения части тепловой нагрузки с РТС «Ленино-Дачное» и котельной ГУП «НПО "Мосгормаш»;

– РТС «Кунцево» - изменение зоны теплоснабжения за счет переключения тепловой нагрузки части потребителей ИЦ «Сколково»;

– РТС «Южное Бутово» - изменение зоны теплоснабжения за счет переключения тепловой нагрузки части потребителей на ТЭЦ-26 (79,7 Гкал/ч) и на КТС-1 г.о. Щербинка ООО «ТСК Новая Москва» (59 Гкал/ч), а также присоединения потребителей КТС «Коммунарка» (23,8 Гкал/ч) и перспективных потребителей территории застройки п. Коммунарка ТиНАО (пос. Сосенское НАО);

– РТС «Некрасовка» - увеличения зоны теплоснабжения за счет присоединения тепловых нагрузок новых потребителей ЛПА;

– КТС-54 – увеличение зоны теплоснабжения за счет присоединения части тепловых нагрузок КТС-18.

4.3.2 Зоны действия источников тепловой энергии ПАО «МОЭК»

Изменение зон теплоснабжения намечается по следующим котельным ПАО «МОЭК», сохраняемым в работе до 2033 г.:

– РТС «Внуково» - организация совместной зоны теплоснабжения с ГТЭС «Внуково» с учетом увеличения зоны действия за счет присоединения новых потребителей ТиНАО (пос. Внуковское, пос. Марушкинское НАО);

– РТС «Терешково» организация совместной зоны теплоснабжения с ПГУ ТЭС «Терешково» с учетом переключения тепловых нагрузок с РТС «Солнцево».

4.3.3 Зоны действия источников тепловой энергии ООО «ТСК Мосэнерго»

В ООО «ТСК Мосэнерго» до 2033 г. намечается увеличение зоны действия РТС-2 г. Зеленоград за счет присоединения новых потребителей ОЭЗ «Алабушево».

4.3.4 Зоны действия источников тепловой энергии ООО «ТСК Новая Москва»

Изменение зон теплоснабжения намечается по следующим котельным ООО «ТСК Новая Москва» до 2033 г:

– увеличение зоны теплоснабжения КТС-1 г.о. Щербинка с учетом переключения МК «Щербинка», части тепловых нагрузок с РТС «Южное Бутово» (1-4 квартал мкр. Щербинка);

– переключение потребителей котельной КТС-2 г. Московский на КТС-1 г. Московский;

– переключение потребителей Котельной 13 на Котельную «Центральная».

4.3.5 Зоны действия источников тепловой энергии других организаций

ТЭЦ ЗИЛ

Морально-устаревшее и физически-изношенное оборудование ТЭЦ ЗИЛ намечается вывести из эксплуатации.

Существующие потребители тепла ТЭЦ ЗИЛ, сохраняемые на перспективу до 2033 г. и новые потребители, возникающие на территории реорганизуемой промзоны ЗИЛ переключаются на теплоснабжение от ТЭЦ-8 и ТЭЦ-9 ПАО «Мосэнерго».

4.3.6 Зоны действия новых источников тепловой энергии

Для подключения тепловых нагрузок новых потребителей г. Москвы, находящихся вне зоны действия существующих источников теплоснабжения, предлагается строительство новых источников тепла, в том числе:

Котельная «Верескино»

Формирование зоны теплоснабжения новой котельной «Верескино» намечается за счет присоединения новых потребителей тепла района Молжаниновский (3,9 Гкал/ч).

Котельная «Рублево-Архангельское»

Котельная «Рублево-Архангельское» - присоединение новых потребителей перспективной застройки территории «Рублево-Архангельское» Западного АО (91,8 Гкал/ч).

Котельная «мкр. 2 Е»

Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей района Куркино СЗАО предлагается строительство и формирование зоны теплоснабжения котельной «мкр. 2 Е» с суммарной тепловой нагрузкой 0,2 Гкал/ч.

Котельная «Машкинское ш. вл.32»

Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей района Куркино СЗАО предлагается строительство и формирование зоны теплоснабжения котельной «*Машкинское ш. вл.32*» с суммарной тепловой нагрузкой 1,14 Гкал/ч.

Котельные ТиНАО

Формирование зон теплоснабжения 46 новых котельных, предлагаемых к размещению на территории ТиНАО, намечается в основном за счет присоединения новых потребителей компактных районов застройки.

4.3.7 Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

Индивидуальное теплоснабжение рассматривается для перспективной индивидуальной и малоэтажной застройки на территории ТиНАО и в границах г. Москвы без ТиНАО, находящейся на значительном удалении от существующих систем централизованного теплоснабжения и характеризующихся низкой плотностью тепловой нагрузки (менее 0,1 Гкал/ч согласно Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения).

Обеспечение тепловой нагрузки потребителей от источников индивидуального теплоснабжения (ИИТ) по округам и поселениям г. Москвы на перспективу до 2033 г. представлено в таблице 4.8.

Распределение присоединенной тепловой нагрузки ИИТ на 2032 г. по территории г. Москвы, в том числе ТиНАО представлено на рисунке 4.1.

Таблица 4.8 – Обеспечение тепловой нагрузки потребителей по округам и поселениям г. Москвы от ИИТ на перспективу до 2033 г.

Наименование округа, поселения	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					Установленная тепловая мощность, Гкал/ч				
	на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033	на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
На территории г. Москвы без ТиНАО										
САО	0,0	0,67	0,74	2,19	2,19	0,0	0,9	1,0	2,8	2,8
ВАО	0,0	1,43	2,83	3,86	3,86	0,0	1,9	3,7	5,0	5,0
ЮАО	0,0	0,00	0,05	0,05	0,05	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
ЮЗАО	0,0	0,41	1,06	1,06	1,06	0,0	0,5	1,4	1,4	1,4
ЗАО	0,0	0,54	0,54	0,54	0,54	0,0	0,7	0,7	0,7	0,7
СЗАО	0,0	1,39	3,41	3,41	3,41	0,0	1,8	4,4	4,4	4,4
Всего на территории г. Москвы без ТиНАО	*0,0*	*4,4*	*8,6*	*11,1*	*11,1*	*0,0*	*5,8*	*11,2*	*14,4*	*14,4*
На территории ТиНАО										
НАО, пос. Внуковское	0,0	0,02	0,19	0,19	0,19	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3
НАО, пос. Воскресенское	0,0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
НАО, пос. Десеновское	0,0	13,41	13,41	13,41	13,41	0,0	17,4	17,4	17,4	17,4
НАО, пос. Кокошкино	0,0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
НАО, пос. Марушкинское	0,0	8,14	8,14	8,14	8,14	0,0	10,6	10,6	10,6	10,6
НАО, пос. Московский	0,0	1,13	1,13	1,16	1,16	0,0	1,5	1,5	1,5	1,5
НАО, пос. Мосрентген	0,0	1,18	1,18	1,18	1,18	0,0	1,5	1,5	1,5	1,5
НАО, пос. Рязановское	0,0	0,71	0,71	0,71	0,71	0,0	0,9	0,9	0,9	0,9
НАО, пос. Сосенское	0,0	5,73	7,71	7,71	7,71	0,0	7,5	10,0	10,0	10,0
НАО, пос. Филимонковское	0,0	0,85	0,85	0,85	0,85	0,0	1,1	1,1	1,1	1,1
ТАО, г.о. Троицк	0,0	5,04	5,04	5,04	5,04	0,0	6,6	6,6	6,6	6,6
ТАО, пос. Вороновское	0,0	0,60	0,60	0,60	0,60	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8
ТАО, пос. Киевский	0,0	0,00	0,00	0,07	0,07	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
ТАО, пос. Кленовское	0,0	0,37	0,37	0,40	0,40	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
ТАО, пос. Краснопахорское	0,0	2,30	7,24	7,24	7,24	0,0	3,0	9,4	9,4	9,4
ТАО, пос. Михайлово-Ярцевское	0,0	0,65	0,65	0,65	0,65	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8
ТАО, пос. Новофедоровское	0,0	21,9	22,5	22,5	22,5	0,0	28,4	29,2	29,2	29,2
ТАО, пос. Первомайское	0,0	2,04	2,04	2,04	2,04	0,0	2,7	2,7	2,7	2,7
ТАО, пос. Роговское	0,0	0,03	0,03	0,03	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ТАО, пос. Щаповское	0,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Всего на территории ТиНАО	*0,0*	*64,2*	*71,9*	*72,0*	*72,0*	*0,0*	*83,4*	*93,4*	*93,6*	*93,6*
Всего	*0,0*	*68,6*	*80,5*	*83,1*	*83,1*	*0,0*	*89,2*	*104,6*	*108,0*	*108,0*

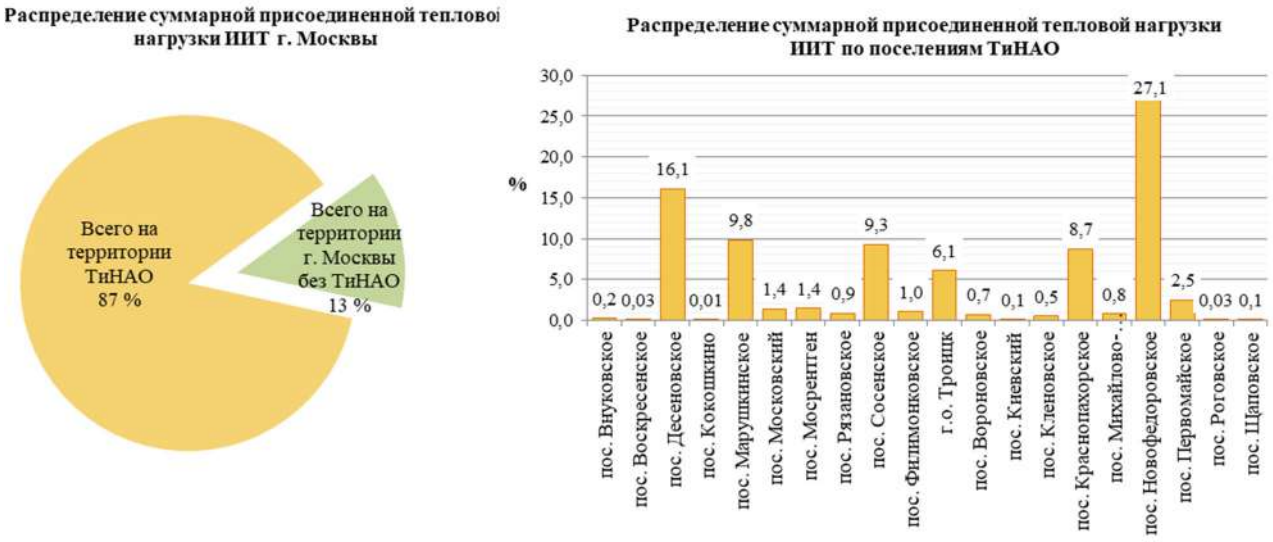

Рисунок 4.1 – Распределение суммарной присоединенной тепловой нагрузки ИИТ на 01.01.2033 по территории г. Москвы, в том числе ТиНАО

4.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на 2021-2026-2031-2032 гг.

Сводные перспективные балансы покрытия тепловых нагрузок города Москвы с учетом развития территории города Москвы с учетом ТиНАО и ближайших районов Московской области представлены в таблицах 4.9 - 4.11 соответственно на 2021 г., 2026 г. и расчетный 2032 г.

Подробно перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки на 2021-2026-2031-2032 гг. приведены в книге 2.2 (этап 2).

Перспективные зоны теплоснабжения источников города Москвы на 01.01.2033 представлены в приложении А к книге 3.1 (книга 3.1, приложение А).

Таблица 4.9 – Сводный баланс покрытия тепловых нагрузок города Москвы и ближайших районов Московской области на 01.01.2022

Наименование	Тепловые нагрузки с учетом потерь в тепловых сетях:		Источники ПАО "Мосэнерго"					Источники ПАО "МОЭК"			Источники ООО "ТСК Мосэнерго"	Источники ООО "ТСК Мосэнерго" (Химкинский и Внуковский филиалы)	Источники ООО "ТСК Новая Москва"			Котельные других организаций		Когенера-ционные источники других организаций	Новые котель-ные	ИИТ
			ТЭЦ		РТЭС, РТС, КТС	Всего		РТС, КТС	МК, АИТ	Всего	РТС, МК, АИТ	РТС, КТС	КТС	МК	Всего					
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч
Центральный АО	89,8	4 321,9	0,0	3 574,5	232,6	0,0	3 807,1	0,0	12,1	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	89,8	215,1	287,6	0,0	0,0
Северный АО	129,5	3 256,4	0,0	2 864,0	86,4	0,0	2 950,4	0,0	3,5	3,5	0,0	28,2	0,0	0,0	0,0	129,5	273,7	0,0	0,0	0,7
Северо-Восточный АО	134,4	3 288,8	0,0	2 454,1	506,7	0,0	2 960,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	134,4	328,0	0,0	0,0	0,0
Восточный АО	122,5	3 492,9	24,2	2 940,0	250,0	24,2	3 190,0	8,0	10,5	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	98,3	283,0	0,0	0,0	1,4
Юго-Восточный АО	513,9	3 565,9	193,3	2 734,7	509,8	193,3	3 244,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	320,6	321,4	0,0	0,0	0,0
Южный АО	122,1	3 783,8	2,0	2 675,8	836,8	2,0	3 512,6	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,1	260,5	8,8	0,0	0,0
Юго-Западный АО	5,8	3 070,4	0,0	2 526,7	424,2	0,0	2 951,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,0	64,6	5,8	54,4	0,0	0,0	0,4
Западный АО	128,2	4 319,4	0,0	2 738,2	503,0	0,0	3 241,3	701,5	0,2	701,7	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	128,2	375,0	0,0	0,0	0,5
Северо-Западный АО	83,3	2 099,3	0,0	579,8	11,1	0,0	590,9	1 307,7	73,3	1 381,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	83,3	117,2	0,0	0,2	1,4
Зеленоградский АО	0,8	785,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	772,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	4,8	7,7	0,0	0,0
Новомосковский АО	12,9	1 591,5	0,0	0,0	162,9	0,0	162,9	177,4	0,0	177,4	0,0	0,0	248,3	21,6	269,9	12,9	697,9	21,3	230,9	31,2
Троицкий АО	14,3	488,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	116,4	13,6	130,0	14,3	283,5	13,5	28,9	33,0
Всего по г. Москва	1 357,4	34 064,2	219,5	23 087,9	3 523,4	219,5	26 611,3	2 196,6	99,6	2 296,2	772,4	37,8	429,3	35,2	464,4	1 137,9	3 214,4	339,0	260,1	68,6
Московская обл.	4,5	1 458,9	4,5	1 298,5	68,1	4,5	1 366,6	50,3	0,0	50,3	36,1	0,0	5,9	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего,	1 361,9	35 523,2	224,0	24 386,4	3 591,6	224,0	27 977,9	2 247,0	99,6	2 346,5	808,5	37,8	435,2	35,2	470,3	1 137,9	3 214,4	339,0	260,1	68,6
в том числе:																				
жилая застройка	0,0	15 802,7	0,0	10 850,0	2 121,2	0,0	12 971,3	1 311,0	68,0	1 379,1	391,7	23,8	311,4	24,1	335,5	0,0	494,2	26,2	126,8	54,1
общественно-деловая застройка	0,0	14 353,2	0,0	10 539,7	1 338,4	0,0	11 878,1	856,1	29,4	885,5	405,8	14,1	100,0	10,2	110,2	0,0	671,9	272,9	106,4	8,3
производственная застройка	1 361,9	5 367,4	224,0	2 996,6	131,9	224,0	3 128,5	79,9	2,1	81,9	11,0	0,0	23,8	0,9	24,7	1 137,9	2 048,3	39,9	26,8	6,2
технология	1 343,8	159,2	224,0	101,2	0,8	224,0	102,0	2,3	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 119,8	54,8	0,0	0,0	0,0
отопление	18,1	20 296,5	0,0	13 539,8	2 163,1	0,0	15 702,9	1 324,0	70,1	1 394,1	394,6	22,5	316,4	30,6	347,0	18,1	2 127,6	119,6	142,9	45,3
вентиляция	0,0	9 084,4	0,0	6 516,6	760,5	0,0	7 277,1	514,8	11,8	526,6	273,0	7,2	37,0	1,2	38,2	0,0	696,0	172,8	83,5	10,0
ГВС	0,0	5 983,1	0,0	4 228,7	667,2	0,0	4 895,9	406,0	17,5	423,4	140,9	8,2	81,7	3,4	85,1	0,0	336,0	46,5	33,7	13,3
Установленная тепловая мощность		57 473,1		32 284,0	7 324,5		39 608,5	3 952,6	194,0	4 146,6	1 740,1	-	550,5	51,5	602,0		9 168,7	1 542,7	575,3	89,2
Тепловая мощность нетто		52 096,8		28 243,1	7 155,9		35 399,0	3 841,1	189,8	4 030,9	1 662,5	-	536,4	50,3	586,7		8 257,1	1 509,7	562,6	88,3
Резерв тепловой мощности		16 611,7		3 856,8	3 564,3		7 421,1	1 594,2	90,2	1 684,4	854,0	-	101,3	15,2	116,5		5 042,6	1 170,8	302,5	19,7

Таблица 4.10 – Сводный баланс покрытия тепловых нагрузок города Москвы и ближайших районов Московской области на 01.01.2027

Наименование	Тепловые нагрузки с учетом потерь в тепловых сетях:		Источники ПАО "Мосэнерго"					Источники ПАО "МОЭК"			Источники ООО "ТСК Мосэнерго"	Источники ООО "ТСК Мосэнерго" (Химкинский и Внуковский филиалы)	Источники ООО "ТСК Новая Москва"			Котельные других организаций		Когенера-ционные источники других организаций	Новые котельные	ИИТ
			ТЭЦ		РТЭС, РТС, КТС	Всего		РТС, КТС	МК, АИТ	Всего	РТС, МК, АИТ	РТС, КТС	КТС	МК	Всего					
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч
Центральный АО	89,8	4 475,6	0,0	3 668,1	234,7	0,0	3 902,8	0,0	12,1	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	89,8	215,1	345,6	0,0	0,0
Северный АО	129,5	3 383,7	0,0	2 964,2	109,9	0,0	3 074,1	0,0	3,5	3,5	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	129,5	273,7	0,0	3,1	0,7
Северо-Восточный АО	134,4	3 359,7	0,0	2 497,6	534,2	0,0	3 031,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	134,4	327,9	0,0	0,0	0,0
Восточный АО	122,5	3 598,9	24,2	3 036,6	257,0	24,2	3 293,7	8,5	10,5	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	98,3	283,4	0,0	0,0	2,8
Юго-Восточный АО	513,9	3 769,7	193,3	2 767,0	681,3	193,3	3 448,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	320,6	321,4	0,0	0,0	0,0
Южный АО	122,1	4 007,1	2,0	2 874,6	861,2	2,0	3 735,7	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,1	260,5	8,8	0,0	0,1
Юго-Западный АО	5,8	3 108,7	0,0	2 565,0	412,2	0,0	2 977,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,0	0,0	76,0	5,8	54,4	0,0	0,0	1,1
Западный АО	128,2	4 453,3	0,0	2 681,6	689,5	0,0	3 371,1	705,3	0,2	705,5	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	128,2	375,2	0,0	0,0	0,5
Северо-Западный АО	83,3	2 285,3	0,0	668,9	39,3	0,0	708,1	1 371,0	73,9	1 444,9	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	83,3	119,9	0,0	0,2	3,4
Зеленоградский АО	0,8	829,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	816,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	4,8	7,7	0,0	0,0
Новомосковский АО	12,9	2 359,7	0,0	0,0	232,0	0,0	232,0	274,9	0,0	274,9	0,0	0,0	255,9	21,6	277,5	12,9	777,0	21,3	743,7	33,4
Троицкий АО	14,3	542,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	121,7	13,6	135,2	14,3	295,7	13,5	59,2	38,5
Всего по г. Москва	1 357,4	36 173,3	219,5	23 723,6	4 051,2	219,5	27 774,8	2 361,7	100,2	2 461,9	816,9	38,2	453,5	35,2	488,7	1 137,9	3 309,0	397,0	806,2	80,5
Московская обл.	4,5	1 570,6	4,5	1 354,1	68,1	4,5	1 422,2	77,5	0,0	77,5	65,0	0,0	5,9	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего,	1 361,9	37 743,8	224,0	25 077,7	4 119,3	224,0	29 197,1	2 439,1	100,2	2 539,3	881,9	38,2	459,4	35,2	494,6	1 137,9	3 309,0	397,0	806,2	80,5
в том числе:																				
жилая застройка	0,0	17 218,4	0,0	11 391,9	2 381,3	0,0	13 773,2	1 404,1	68,3	1 472,4	451,7	23,8	334,2	24,1	358,3	0,0	569,4	47,9	459,3	62,3
общественно-деловая застройка	0,0	14 992,0	0,0	10 674,5	1 523,0	0,0	12 197,5	939,9	29,8	969,7	408,3	14,4	101,1	10,2	111,3	0,0	686,1	308,1	284,8	11,8
производственная застройка	1 361,9	5 533,5	224,0	3 011,4	215,0	224,0	3 226,4	95,1	2,1	97,2	21,9	0,0	24,1	0,9	25,0	1 137,9	2 053,4	40,9	62,2	6,4
технология	1 343,8	160,1	224,0	101,3	1,6	224,0	102,9	2,3	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 119,8	54,8	0,0	0,0	0,0
отопление	18,1	21 472,1	0,0	13 847,1	2 443,1	0,0	16 290,3	1 417,6	70,5	1 488,1	440,3	22,7	333,3	30,6	363,9	18,1	2 191,9	149,3	472,9	52,7
вентиляция	0,0	9 615,7	0,0	6 656,6	917,1	0,0	7 573,6	577,0	12,0	589,0	281,6	7,4	38,0	1,2	39,2	0,0	705,1	194,2	213,3	12,2
ГВС	0,0	6 496,1	0,0	4 472,8	757,5	0,0	5 230,3	442,3	17,6	459,8	160,0	8,2	88,0	3,4	91,4	0,0	357,3	53,5	120,0	15,6
Установленная тепловая мощность		58 432,5		32 579,0	7 384,5		39 963,5	3 869,3	192,1	4 061,4	1 740,0	-	612,2	51,3	663,5		9 178,9	1 542,7	1 177,9	104,6
Тепловая мощность нетто		53 087,4		28 576,1	7 214,5		35 790,6	3 767,5	187,9	3 955,4	1 662,0	-	597,2	50,2	647,4		8 266,7	1 509,7	1 152,0	103,5
Резерв тепловой мощности		15 382,7		3 498,4	3 095,2		6 593,6	1 328,3	87,7	1 416,0	781,0	-	137,8	15,0	152,8		4 957,7	1 112,8	345,8	23,0

Таблица 4.11 – Сводный баланс покрытия тепловых нагрузок города Москвы и ближайших районов Московской области на 01.01.2033

Наименование	Тепловые нагрузки с учетом потерь в тепловых сетях:		Источники ПАО "Мосэнерго"					Источники ПАО "МОЭК"			Источники ООО "ТСК Мосэнерго"	Источники ООО "ТСК Мосэнерго" (Химкинский и Внуковский филиалы)	Источники ООО "ТСК Новая Москва"			Котельные других организаций		Когенера-ционные источники других организаций	Новые котельные	ИИТ
			ТЭЦ		РТЭС, РТС, КТС	Всего		РТС, КТС	МК, АИТ	Всего	РТС, МК, АИТ	РТС, КТС	КТС	МК	Всего					
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч	горячая вода, Гкал/ч
Центральный АО	89,8	4 508,6	0,0	3 665,0	237,2	0,0	3 902,2	0,0	12,1	12,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	89,8	215,1	379,2	0,0	0,0
Северный АО	129,5	3 576,2	0,0	3 137,6	126,7	0,0	3 264,4	0,0	3,5	3,5	0,0	28,6	0,0	0,00	0,0	129,5	273,7	0,0	3,9	2,2
Северо-Восточный АО	134,4	3 508,3	0,0	2 635,3	545,2	0,0	3 180,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	134,4	327,8	0,0	0,0	0,0
Восточный АО	122,5	3 813,5	24,2	3 184,0	322,9	24,2	3 507,0	8,5	10,5	19,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	98,3	283,7	0,0	0,0	3,9
Юго-Восточный АО	513,9	3 940,8	193,3	2 911,8	707,5	193,3	3 619,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	320,6	321,4	0,0	0,0	0,0
Южный АО	122,1	4 215,2	2,0	3 059,9	883,9	2,0	3 943,8	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	120,1	260,5	8,8	0,0	0,1
Юго-Западный АО	5,8	3 213,6	0,0	2 610,3	423,2	0,0	3 033,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,6	0,00	124,6	5,8	54,4	0,0	0,0	1,1
Западный АО	128,2	4 724,4	0,0	2 802,9	738,4	0,0	3 541,3	714,4	0,2	714,6	0,0	0,9	0,0	0,00	0,0	128,2	375,2	0,0	91,8	0,5
Северо-Западный АО	83,3	2 412,3	0,0	710,8	45,3	0,0	756,2	1 446,7	76,1	1 522,8	0,0	8,7	0,0	0,00	0,0	83,3	119,9	0,0	1,3	3,4
Зеленоградский АО	0,8	910,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	898,4	0,0	0,0	0,00	0,0	0,8	4,8	7,7	0,0	0,0
Новомосковский АО	12,9	3 060,6	0,0	0,0	269,0	0,0	269,0	274,9	0,0	274,9	0,0	0,0	257,3	21,59	278,9	12,9	784,4	21,3	1 398,8	33,4
Троицкий АО	14,3	613,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	123,7	13,57	137,2	14,3	295,7	13,5	127,9	38,6
Всего по г. Москва	1 357,4	38 497,2	219,5	24 717,8	4 299,3	219,5	29 017,0	2 446,4	102,4	2 548,9	898,4	38,2	505,5	35,16	540,7	1 137,9	3 316,6	430,6	1 623,7	83,1
Московская обл.	4,5	1 572,5	4,5	1 356,1	68,1	4,5	1 424,2	77,5	0,0	77,5	65,0	0,0	5,9	0,00	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего,	1 361,9	40 069,8	224,0	26 073,9	4 367,4	224,0	30 441,3	2 523,9	102,4	2 626,4	963,4	38,2	511,4	35,16	546,6	1 137,9	3 316,6	430,6	1 623,7	83,1
в том числе:																				
жилая застройка	0,0	18 320,7	0,0	11 859,2	2 500,4	0,0	14 359,6	1 427,2	68,3	1 495,5	462,8	23,8	341,8	24,11	365,9	0,0	576,8	63,7	909,5	63,1
общественно-деловая застройка	0,0	15 942,1	0,0	11 072,5	1 622,4	0,0	12 694,9	988,8	31,6	1 020,4	463,0	14,4	119,8	10,18	130,0	0,0	686,4	325,5	594,7	12,9
производственная застройка	1 361,9	5 807,0	224,0	3 142,2	244,5	224,0	3 386,8	108,0	2,5	110,5	37,5	0,0	49,8	0,88	50,6	1 137,9	2 053,4	41,5	119,6	7,1
технология	1 343,8	160,1	224,0	101,3	1,6	224,0	102,9	2,3	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 119,8	54,8	0,0	0,0	0,0
отопление	18,1	22 580,8	0,0	14 280,6	2 560,0	0,0	16 840,6	1 448,1	71,2	1 519,3	469,8	22,7	349,6	30,6	380,2	18,1	2 197,4	167,6	929,4	53,8
вентиляция	0,0	10 423,3	0,0	7 019,2	1 001,2	0,0	8 020,4	616,6	13,5	630,0	325,9	7,4	69,9	1,2	71,1	0,0	705,3	204,6	445,1	13,4
ГВС	0,0	6 905,7	0,0	4 672,8	804,6	0,0	5 477,3	457,0	17,6	474,6	167,6	8,2	91,9	3,4	95,3	0,0	359,2	58,4	249,1	15,8
Установленная тепловая мощность		60 024,2		33 407,0	7 384,5		40 791,5	3 865,7	192,1	4 057,8	1 740,0	-	612,2	51,3	663,5		9 196,1	1 542,7	1 924,6	108,0
Тепловая мощность нетто		54 378,7		29 119,2	7 214,5		36 333,8	3 765,2	187,9	3 953,1	1 662,0	-	597,2	50,2	647,4		8 283,5	1 509,7	1 882,3	106,9
Резерв тепловой мощности		14 347,5		3 045,4	2 847,2		5 892,5	1 241,3	85,4	1 326,7	699,0	-	85,8	15,0	100,8		4 966,9	1 079,2	258,6	23,8

Сравнительные показатели покрытия тепловых нагрузок города Москвы и ближайших районов Московской области с разделением по теплоснабжающим организациям в период 2016-2032 гг. представлены на рисунке 4.2.

На перспективу до 2033 г. преобладание доли покрытия тепловых нагрузок от источников тепла ПАО «Мосэнерго» сохраняется на уровне 76-80 %. Незначительное изменение в структуре обеспечения тепловых нагрузок от источников ПАО «Мосэнерго» обуславливается увеличением доли покрытия тепловых нагрузок Москвы новыми источниками тепла.

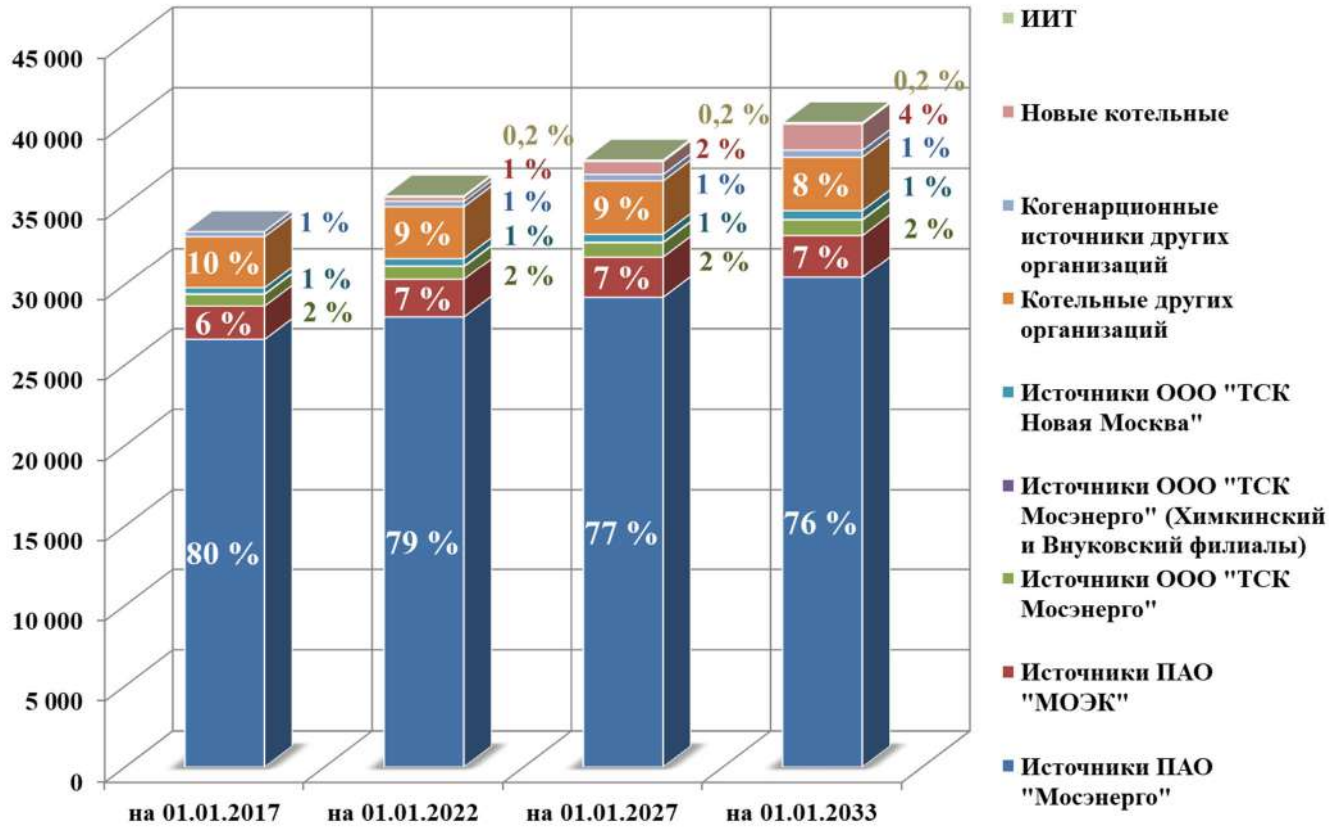

Рисунок 4.2 – Обеспечение тепловых нагрузок города Москвы и ближайших районов Московской области по группам источников в период 2016-2032 гг.

4.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

На расчетный 2033 год теплоснабжение города предлагается осуществлять от 1 144 источников суммарной тепловой мощностью 59 916,2 Гкал/ч, электрической – 10 978,0 МВт. В том числе предусматривается теплоснабжение города от следующих источников:

1) в границах г. Москвы без ТиНАО (847 источников суммарной тепловой мощностью 55 026,1 Гкал/ч, электрической – 10 928,3 МВт):

- 13 ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» суммарной тепловой мощностью 33 407,0 Гкал/ч, электрической – 10 050,3 МВт (без учета областных ТЭЦ-22, ТЭЦ-27);

- 34 котельных на балансе ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» суммарной тепловой мощностью 7 384,5 Гкал/ч;

- 75 источников ПАО «МОЭК», включая 12 РТС, 7 КТС, 56 МК и АИТ суммарной тепловой мощностью 4 057,8 Гкал/ч;

- 7 котельных (4 РТС, 3 МК) ООО «ТСК Мосэнерго» суммарной тепловой мощностью 1 740,1 Гкал/ч;

- 7 когенерационных источников других организаций суммарной тепловой мощностью 1 421,9 Гкал/ч, электрической – 878,0 МВт;

- 4 новых котельных суммарной тепловой мощностью 116,7 Гкал/ч;

- 717 котельных других организаций суммарной тепловой мощностью 6 898,1 Гкал/ч;

2) на территории ТиНАО (297 источников суммарной тепловой мощностью 4 890,1 Гкал/ч, электрической 49,7 МВт):

- 50 источников тепловой энергии (22 КТС, 28 МК) ООО «ТСК Новая Москва» суммарной тепловой мощностью 663,5 Гкал/ч;

- 46 новых котельных на территории ТиНАО суммарной тепловой мощностью 1 807,9 Гкал/ч;

- 6 когенерационных источников других организаций суммарной тепловой мощностью 120,7 Гкал/ч, электрической – 49,7 МВт;

- 195 котельных других организаций на территории ТиНАО суммарной тепловой мощностью 2 298,0 Гкал/ч.

Существующие (на 01.01.2017) и перспективные значения установленной мощности основного оборудования источников тепловой энергии на расчетный 2032 г. с выделением 2021, 2026 и 2031 гг. представлены в таблице 4.12.

Таблица 4.12 - Существующие (на 01.01.2017) и перспективные значения установленной мощности основного оборудования источников тепловой энергии на расчетный 2032 г. с выделением 2021, 2026 и 2031 гг.

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность									
		До реконструкции (факт)		После реконструкции							
		на 01.01.2017		на 01.01.2022		на 01.01.2027		на 01.01.2032		на 01.01.2033	
		электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч
	Всего по источникам г. Москвы	*10 947*	*60 134*	*10 505*	*57 384*	*10 593*	*58 328*	*10 978*	*59 880*	*10 978*	*59 916*
1	*ПАО "Мосэнерго", всего,* в том числе:	*10 092*	*42 262*	*9 577*	*39 609*	*9 665*	*39 964*	*10 050*	*40 792*	*10 050*	*40 792*
1.1	*ТЭЦ ПАО "Мосэнерго" (без учета №э областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27), всего,* в том числе:	*10 092*	*33 073*	*9 577*	*32 284*	*9 665*	*32 579*	*10 050*	*33 407*	*10 050*	*33 407*
	- 11 ТЭЦ (Москва)	10 092	27 921	9 577	27 090	9 665	27 343	10 050	27 799	10 050	27 799
	- ТЭЦ-22, 27 (Моск.область) №э областных ТЭЦ в балансе города не учитывается	2 130	5 152	2 185	5 194	2 240	5 236	2 535	5 608	2 535	5 608
1	ГЭС-1	76,0	691,0	76,0	691,0	64,0	624,0	64,0	624,0	64,0	624,0
2	ТЭЦ-8	580,0	1 892,0	580,0	1 892,0	580,0	1 892,0	580,0	1 892,0	580,0	1 892,0
3	ТЭЦ-9	274,8	575,0	214,8	431,0	284,8	577,0	284,8	577,0	284,8	577,0
4	ТЭЦ-11	330,0	1 011,0	330,0	1 011,0	330,0	1 011,0	330,0	1 011,0	330,0	1 011,0
5	ТЭЦ-12	611,6	1 914,0	551,6	1 775,0	621,6	1 921,0	621,6	1 921,0	621,6	1 921,0
6	ТЭЦ-16	706,0	1 528,0	651,0	1 408,0	651,0	1 408,0	651,0	1 408,0	651,0	1 408,0
7	ТЭЦ-20	1 118,0	2 560,0	958,0	2 480,0	968,0	2 495,0	968,0	2 495,0	968,0	2 495,0
8	ТЭЦ-21	1 765,0	4 918,0	1 765,0	4 918,0	1 515,0	4 588,0	1 855,0	5 002,0	1 855,0	5 002,0
9	ТЭЦ-22	1 070,0	3 276,0	1 125,0	3 318,0	1 180,0	3 360,0	1 475,0	3 732,0	1 475,0	3 732,0
10	ТЭЦ-23	1 420,0	4 530,0	1 320,0	4 370,0	1 430,0	4 545,0	1 475,0	4 587,0	1 475,0	4 587,0
11	ТЭЦ-25	1 370,0	4 088,0	1 370,0	4 088,0	1 370,0	4 088,0	1 370,0	4 088,0	1 370,0	4 088,0
12	ТЭЦ-26	1 840,9	4 214,0	1 760,9	4 026,0	1 850,9	4 194,0	1 850,9	4 194,0	1 850,9	4 194,0
13	ТЭЦ-27	1 060,0	1 876,0	1 060,0	1 876,0	1 060,0	1 876,0	1 060,0	1 876,0	1 060,0	1 876,0
1.2	*Котельные ПАО "Мосэнерго", всего,* в том числе:	*0,0*	*9 189,2*	*0,0*	*7 324,5*	*0,0*	*7 384,5*	*0,0*	*7 384,5*	*0,0*	*7 384,5*
1	ТЭЦ-8 РТС "Фрезер"	-	300,0	-	300,0	-	300,0	-	300,0	-	300,0
2	ТЭЦ-8 РТС "Нагатино"	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0
3	ТЭЦ-8 РТС "Коломенская"	-	390,0	-	390,0	-	390,0	-	390,0	-	390,0
4	ТЭЦ-9 РТЭС "Курьяново"	-	480,0	-	480,0	-	480,0	-	480,0	-	480,0
5	ТЭЦ-9 РТЭС "Люблино"	-	360,0	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ТЭЦ-16 РТС "Красная Пресня"	-	640,0	-	640,0	-	640,0	-	640,0	-	640,0
7	ТЭЦ-16 КТС-11	-	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-
8	ТЭЦ-16 КТС-11А	-	120,0	-	-	-	-	-	-	-	-
9	ТЭЦ-20 РТС "Волхонка-ЗИЛ"	-	240,0	-	-	-	-	-	-	-	-
10	ТЭЦ-20 КТС-18	-	90,0	-	90,0	-	90,0	-	90,0	-	90,0
11	ТЭЦ-20 КТС-54	-	120,0	-	120,0	-	120,0	-	120,0	-	120,0
12	ТЭЦ-21 РТС "Отрадное"	-	400,0	-	400,0	-	400,0	-	400,0	-	400,0
13	ТЭЦ-21 РТС "Новомосковская"	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0
14	ТЭЦ-21 КТС-405 "Стандартная"	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-
15	ТЭЦ-21 КТС "Северная"	-	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ТЭЦ-21 РТС "Переяславская"	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0
17	ТЭЦ-22 РТС "Жулебино"	-	420,0	-	420,0	-	420,0	-	420,0	-	420,0
18	ТЭЦ-22 РТС "Перово"	-	400,0	-	400,0	-	400,0	-	400,0	-	400,0
19	ТЭЦ-22 РТС "Некрасовка"	-	180,0	-	180,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0
20	ТЭЦ-23 РТС "Ростокино"	-	150,0	-	150,0	-	150,0	-	150,0	-	150,0
21	ТЭЦ-23 РТС "Бабушкино-1"	-	150,0	-	150,0	-	150,0	-	150,0	-	150,0
22	ТЭЦ-23 Мини-ТЭС "Измайлово"	-	4,5	-	4,5	-	4,5	-	4,5	-	4,5
23	ТЭЦ-25 РТС "Рублево"	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0
24	ТЭЦ-25 РТС "Кунцево"	-	600,0	-	600,0	-	600,0	-	600,0	-	600,0
25	ТЭЦ-25 КТС-24	-	120,0	-	-	-	-	-	-	-	-
26	ТЭЦ-25 КТС-26	-	120,0	-	-	-	-	-	-	-	-
27	ТЭЦ-25 МК "Западный порт"	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-
28	ТЭЦ-25 РТС "Крылатское"	-	600,0	-	600,0	-	600,0	-	600,0	-	600,0
29	ТЭЦ-26 РТС "Бирюлево"	-	480,0	-	-	-	-	-	-	-	-
30	ТЭЦ-26 РТС "Южное Бутово"	-	440,0	-	440,0	-	440,0	-	440,0	-	440,0
31	ТЭЦ-26 КТС "Мелитопольская"	-	19,0	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность									
		До реконструкции (факт)		После реконструкции							
		на 01.01.2017		на 01.01.2022		на 01.01.2027		на 01.01.2032		на 01.01.2033	
		электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч
32	ТЭЦ-26 РТС "Теплый Стан"	-	400,0	-	400,0	-	400,0	-	400,0	-	400,0
33	ТЭЦ-26 РТС "Ленино-Дачное"	-	300,0	-	-	-	-	-	-	-	-
34	ТЭЦ-26 РТС "Чертаново"	-	600,0	-	600,0	-	600,0	-	600,0	-	600,0
2	*ПАО "МОЭК", всего,* в том числе:	*0,0*	*4 242*	*0,0*	*4 147*	*0,0*	*4 061*	*0,0*	*4 058*	*0,0*	*4 058*
2.1	*РТС ПАО "МОЭК":*	*0,0*	*3 773,0*	*0,0*	*3 773,0*	*0,0*	*3 773,0*	*0,0*	*3 773,0*	*0,0*	*3 773,0*
1	РТС "Переделкино"	-	480,0	-	480,0	-	480,0	-	480,0	-	480,0
2	РТС "Пенягино"	-	400,0	-	400,0	-	400,0	-	400,0	-	400,0
3	РТС "Строгино"	-	600,0	-	600,0	-	600,0	-	600,0	-	600,0
4	РТС "Внуково"	-	163,0	-	163,0	-	163,0	-	163,0	-	163,0
5	РТС "Солнцево"	-	90,0	-	90,0	-	90,0	-	90,0	-	90,0
6	РТС "Терешково"	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0
7	РТС "Тушино-1"	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0
8	РТС "Тушино-2"	-	180,0	-	180,0	-	180,0	-	180,0	-	180,0
9	РТС "Тушино-3"	-	480,0	-	480,0	-	480,0	-	480,0	-	480,0
10	РТС "Тушино-4"	-	180,0	-	180,0	-	180,0	-	180,0	-	180,0
11	РТС "Тушино-5"	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0
12	РТС "Митино"	-	480,0	-	480,0	-	480,0	-	480,0	-	480,0
2.2	*КТС ПАО "МОЭК":*	*0,0*	*216,6*	*0,0*	*179,6*	*0,0*	*96,3*	*0,0*	*92,7*	*0,0*	*92,7*
1	КТС "Акулово"-1 (зимняя)	-	13,0	-	13,0	-	8,0	-	8,0	-	8,0
2	КТС "Акулово"-2 (летняя)	-	2,1	-	2,1	-	2,1	-	2,1	-	2,1
3	КТС "Косино"	-	37,0	-	-	-	-	-	-	-	-
4	КТС-28	-	26,0	-	26,0	-	-	-	-	-	-
5	КТС-42	-	26,0	-	26,0	-	-	-	-	-	-
6	КТС-40	-	7,5	-	7,5	-	7,5	-	3,9	-	3,9
7	КТС "Нижние Котлы"	-	27,0	-	27,0	-	4,3	-	4,3	-	4,3
8	КТС-58	-	12,6	-	12,6	-	9,0	-	9,0	-	9,0
9	КТС "Покровское-Стрешнево"	-	59,5	-	59,5	-	59,5	-	59,5	-	59,5
10	КТС "Захарьино"	-	5,9	-	5,9	-	5,9	-	5,9	-	5,9
2.3	*МК ПАО "МОЭК":*	*0,0*	*252,1*	*0,0*	*194,0*	*0,0*	*192,1*	*0,0*	*192,1*	*0,0*	*192,1*
1	МК-309 Радищевская Верхн. ул. 4 с.3-4-5	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-	1,0
2	МК-338 Николоямская ул. 54	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-
3	МК-339 Николоямская ул. 57 с.8	-	0,4	-	0,4	-	0,4	-	0,4	-	0,4
4	МК-342 Николоямский пер. 3а к.4 с.3	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
5	МК-223 Долгоруковская ул. 33 с.13	-	13,4	-	13,4	-	13,4	-	13,4	-	13,4
6	МК-237 Дмитровка М. ул. 14 с.3	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4
7	МК-232 Каретный М. пер. 14/11 с.2	-	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-
8	МК-235 Петровский бульв. 19/2 с.5	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
9	МК-236 Цветной бульв. 21 с.13	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-
10	МК-107 Сухаревский М. пер. 10 с.2	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1
11	МК "Пансионат" Правобережная ул. 4 к.3	-	8,6	-	6,9	-	6,9	-	6,9	-	6,9
12	ПК "Правобережная" Правобережная ул. 4 к.3	-	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-
13	МК "Михалковская" Михалковская ул. 46 к.1	-	6,2	-	6,2	-	6,2	-	6,2	-	6,2
14	МК-133 Рыбинская 3-я ул. 28А	-	1,3	-	1,3	-	1,3	-	1,3	-	1,3
15	МК-136 Русаковская ул. 18/20	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
16	МК-137 Сокольнический Вал ул. 1 с.3	-	1,5	-	1,5	-	1,5	-	1,5	-	1,5
17	МК-344 Кирпичная ул. 50 с.2	-	5,7	-	5,7	-	5,7	-	5,7	-	5,7
18	МК-104 Садовая-Сухаревская ул. 8/12	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-
19	МК-110 Сретенка ул. 27 с.8	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-
20	МК-118 Костянский пер. 10 с.4	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
21	МК-122 Даев пер. 29-а, с.2	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-
22	МК-131 Красносельская М. ул. 12 с.2	-	1,8	-	1,8	-	1,8	-	1,8	-	1,8
23	МК Перовского суда, Кусковская ул. 8 с.6	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1
24	МК "Оранжерейная" Оранжерейная ул. 8а с.1	-	6,2	-	6,2	-	4,3	-	4,3	-	4,3
25	МК "Каскадная" Каскадная ул. 21А с.1	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность									
		До реконструкции (факт)		После реконструкции							
		на 01.01.2017		на 01.01.2022		на 01.01.2027		на 01.01.2032		на 01.01.2033	
		электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч
26	МК "Школа-интернат" 1-й Красковский пр., 38Б с.4	-	2,0	-	2,0	-	2,0	-	2,0	-	2,0
27	МК "Щербинка"	-	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-
28	МК "Толстопальцево"	-	1,3	-	1,3	-	1,3	-	1,3	-	1,3
29	МК "Новобратцево" Центральная ул. 2 с.1	-	8,6	-	8,6	-	8,6	-	8,6	-	8,6
30	МК-217 Лесная ул. 18	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
31	МК-233 Новослободская ул. 3 с.6	-	0,9	-	0,9	-	0,9	-	0,9	-	0,9
32	МК-234 Новослободская ул. 29 с.1	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-
33	МК-302 Дубининская ул. 67 к.2	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-
34	МК-319 "Самокатная" Самокатная ул. 1А	-	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-
35	МК-323 А. Солженицина ул. 29/18	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-
36	МК-322 А. Солженицина ул. 33 с .3	-	0,9	-	0,9	-	0,9	-	0,9	-	0,9
37	МК-314 Гжельский пер. 15	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1
38	МК-321 Сергия Радонежского ул. 13/1 с.6	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-
39	МК-345 Кирпичный 1-й пер. 15 с.2	-	1,3	-	1,3	-	1,3	-	1,3	-	1,3
40	АИТ № 1 АБВ Соколово-Мещерская ул. 27 к.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
41	АИТ № 2А Юровская ул. 95 к.1 с.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
42	АИТ № 3АБ-1 Новокуркинское шоссе 35 к.2 с.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
43	АИТ № 3АБ-2 Новокуркинское шоссе 25 к.2 с.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
44	АИТ № 4-1 Соловьиная Роща ул. 11	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4
45	АИТ № 4-2 Соловьиная Роща ул. 9 к.1	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4
46	АИТ № 5 Родионовская ул. 5 с.1	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4
47	АИТ № 5А-1 Соловьиная Роща ул. 10 с.3	-	2,6	-	2,6	-	2,6	-	2,6	-	2,6
48	АИТ № 5А-2 Соловьиная Роща ул. 8 с.2	-	1,7	-	1,7	-	1,7	-	1,7	-	1,7
49	АИТ № 6 Соколово-Мещерская ул. 4 к.2	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
50	АИТ № 7А Воротынская ул. 16 к.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
51	АИТ № 7Б Воротынская ул. 12 к.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
52	АИТ № 8 Куркинское шоссе 50 к.1 с.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
53	АИТ № 8А Родионовская ул. 18	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4
54	АИТ № 9-1 Куркинское шоссе 48 к.2	-	0,3	-	0,3	-	0,3	-	0,3	-	0,3
55	АИТ № 9-2 Куркинское шоссе 38 к.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
56	АИТ № 10 Ландышевая ул. 14 с.2	-	6,9	-	8,6	-	8,6	-	8,6	-	8,6
57	АИТ № 11-1 Новокуркинское шоссе 51 с.7	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
58	АИТ № 11-2 Новокуркинское шоссе 51 с.5	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
59	АИТ № 12-1 Соколово-Мещерская ул. 34 с.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
60	АИТ № 12-2 Новокуркинское шоссе 45 с.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
61	АИТ № 12-3 Соколово-Мещерская ул. 26 с.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
62	АИТ № 13 Соловьиная Роща ул. 14, с.2	-	4,1	-	4,1	-	4,1	-	4,1	-	4,1
63	АИТ № 14 Соловьиная Роща ул. 6 с.2	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
64	АИТ № 15-1 Соколово-Мещерская ул. 16/114	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
65	АИТ № 15-2 Родионовская ул. 12	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
66	АИТ № 15-3 Соколово-Мещерская ул. 8 с.2	-	7,7	-	7,7	-	7,7	-	7,7	-	7,7
67	АИТ № 16 Куркинское шоссе 17 к.2 с.1	-	2,6	-	2,6	-	2,6	-	2,6	-	2,6
68	АИТ № 31А Соколово-Мещерская ул. 29	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4
69	АИТ № 31Б Соколово-Мещерская ул. 29	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4
70	АИТ № 31В Соколово-Мещерская ул. 29	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1
71	АИТ № 32А Соколово-Мещерская ул. 25	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность									
		До реконструкции (факт)		После реконструкции							
		на 01.01.2017		на 01.01.2022		на 01.01.2027		на 01.01.2032		на 01.01.2033	
		электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч
72	АИТ № 32Б Соколово-Мещерская ул. 25	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4
73	АИТ № 32В Соколово-Мещерская ул. 25	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4
74	АИТ К.З. Соколово-Мещерская ул. 20 к.1 с.1	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3	-	4,3
75	АИТ Ш.Ю. Юровская ул. 97 с.2	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4
3	*ООО "ТСК Мосэнерго", всего,* в том числе:	*0,0*	*1 740*	*0*	*1 740*	*0*	*1 740*	*0*	*1 740*	*0*	*1 740*
3.1	*РТС ООО "ТСК Мосэнерго":*	*0,0*	*1 732,6*	*0,0*	*1 732,6*	*0,0*	*1 732,6*	*0,0*	*1 732,6*	*0,0*	*1 732,6*
1	РТС-1 г. Зеленоград	-	300,0	-	300,0	-	300,0	-	300,0	-	300,0
2	РТС-2 г. Зеленоград	-	600,0	-	600,0	-	600,0	-	600,0	-	600,0
3	РТЭС-3 г. Зеленоград	-	400,0	-	400,0	-	400,0	-	400,0	-	400,0
4	РТС-4 г. Зеленоград	-	432,6	-	432,6	-	432,6	-	432,6	-	432,6
3.2	*МК ООО "ТСК Мосэнерго":*	*0,0*	*7,5*	*0,0*	*7,5*	*0,0*	*7,5*	*0,0*	*7,5*	*0,0*	*7,5*
	ПК Больничный комплекс	-	2,2	-	2,2	-	2,2	-	2,2	-	2,2
	Котельная роддома	-	5,2	-	5,2	-	5,2	-	5,2	-	5,2
	АИТ Хоспис	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2
4	*ООО "ТСК Новая Москва", всего,* в том числе:	*0*	*578*	*0*	*602*	*0*	*664*	*0*	*664*	*0*	*664*
4.1	*КТС ООО "ТСК Новая Москва":*	*0,0*	*516,5*	*0,0*	*550,5*	*0,0*	*612,2*	*0,0*	*612,2*	*0,0*	*612,2*
1	КТС "Мосрентген"	-	30,0	-	30,0	-	30,0	-	30,0	-	30,0
2	КТС-1 "Московский"	-	58,0	-	82,0	-	82,0	-	82,0	-	82,0
3	КТС-2 "Московский"	-	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-
4	КТС "Коммунарка"	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-
5	КТС "Яковлево"	-	10,6	-	1,9	-	1,9	-	1,9	-	1,9
6	КТС "Кленово"	-	12,9	-	12,9	-	12,0	-	12,0	-	12,0
7	КТС № 8 п. Кокошкино	-	19,5	-	26,0	-	26,0	-	26,0	-	26,0
8	КТС № 18 пос. Киевский	-	20,0	-	24,0	-	24,0	-	24,0	-	24,0
9	КТС № 51 п. Яковлевское	-	19,5	-	19,5	-	19,5	-	19,5	-	19,5
10	КТС № 36 п. Птичное	-	30,0	-	21,0	-	21,0	-	21,0	-	21,0
11	КТС № 38 п. Птичное	-	12,7	-	12,7	-	12,7	-	12,7	-	12,7
12	КТС "Знамя Октября"	-	29,0	-	29,0	-	29,0	-	29,0	-	29,0
13	КТС "Остафьево"	-	13,0	-	6,0	-	6,0	-	6,0	-	6,0
14	КТС "Фабрика им. 1 Мая"	-	12,7	-	12,0	-	12,0	-	12,0	-	12,0
15	КТС "Вороново"	-	19,5	-	19,5	-	19,5	-	19,5	-	19,5
16	КТС "Былово"	-	5,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4
17	КТС "Красная Пахра"	-	10,8	-	6,9	-	6,9	-	6,9	-	6,9
18	КТС "Красное"	-	7,8	-	5,2	-	5,2	-	5,2	-	5,2
19	КТС "Шишкин лес"	-	12,7	-	19,5	-	22,1	-	22,1	-	22,1
20	КТС "Рогово"	-	10,4	-	5,8	-	5,8	-	5,8	-	5,8
21	КТС "Щапово"	-	16,6	-	16,6	-	16,6	-	16,6	-	16,6
22	КТС-1 "Щербинка"	-	73,0	-	180,0	-	240,0	-	240,0	-	240,0
23	КТС-3 "Щербинка"	-	8,2	-	6,5	-	6,5	-	6,5	-	6,5
24	КТС "Кокошкино"	-	10,1	-	10,1	-	10,1	-	10,1	-	10,1
4.2	*МК ООО "ТСК Новая Москва":*	*0,0*	*61,4*	*0,0*	*51,5*	*0,0*	*51,3*	*0,0*	*51,3*	*0,0*	*51,3*
1	МК "Внуковская гимназия"	-	0,3	-	0,3	-	0,3	-	0,3	-	0,3
2	МК "Внуковская больница"	-	0,6	-	0,6	-	0,6	-	0,6	-	0,6
3	МК "Изварино"	-	2,0	-	1,6	-	1,6	-	1,6	-	1,6
4	МК "Переделкино"	-	1,4	-	1,3	-	1,3	-	1,3	-	1,3
5	МК "Рассказовка"	-	0,5	-	0,5	-	0,5	-	0,5	-	0,5
6	МК "Радиоцентр"	-	1,7	-	0,9	-	0,9	-	0,9	-	0,9
7	МК "Марьино"	-	1,6	-	0,6	-	0,6	-	0,6	-	0,6
8	МК № 46 д. Акиньшино	-	2,0	-	0,4	-	0,4	-	0,4	-	0,4
9	МК № 21 х. Ильичевка	-	5,2	-	2,6	-	2,6	-	2,6	-	2,6
10	МК № 22 д. Крекшино	-	5,4	-	5,4	-	5,4	-	5,4	-	5,4
11	МК № 27 д. Кузнецово	-	1,8	-	0,6	-	0,6	-	0,6	-	0,6
12	МК № 33 п. Первомайское	-	5,2	-	6,9	-	6,9	-	6,9	-	6,9
13	МК № 34 д. Шеломово	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4
14	МК 32 п. Толстопальцево	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2
15	МК "Пожарное депо"	-	0,3	-	0,3	-	0,3	-	0,3	-	0,3
16	МК "Гора"	-	3,6	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4
17	МК "Минзаг"	-	1,9	-	1,9	-	1,9	-	1,9	-	1,9

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность									
		До реконструкции (факт)		После реконструкции							
		на 01.01.2017		на 01.01.2022		на 01.01.2027		на 01.01.2032		на 01.01.2033	
		электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч
18	МК "Секерино"	-	2,7	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1
19	МК "Ильино"	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1
20	МК "Каменка"	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2
21	МК "Михайловское"	-	0,4	-	0,4	-	0,4	-	0,4	-	0,4
22	МК "Ознобишино"	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1
23	МК "ДРП-3"	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2
24	МК "Кузенево"	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
25	МК "БКУ-350"	-	0,3	-	0,3	-	0,3	-	0,3	-	0,3
26	МК-4 г. Щербинка	-	6,4	-	6,4	-	6,4	-	6,4	-	6,4
27	МК-5 г. Щербинка	-	2,2	-	2,2	-	2,0	-	2,0	-	2,0
28	МК "Бор"	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4
29	МК "Спортбаза Щапово"	-	8,2	-	6,0	-	6,0	-	6,0	-	6,0
5	*Источники других организаций*	*855*	*11 312*	*928*	*10 711*	*928*	*10 721*	*928*	*10 739*	*928*	*10 739*
5.1	*Когенерационные источники других организаций, всего,* в том числе:	*854,7*	*1 805,4*	*927,7*	*1 542,6*	*927,7*	*1 542,6*	*927,7*	*1 542,6*	*927,7*	*1 542,6*
1	ТЭЦ ЗИЛ	125,00	566,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ТЭЦ МЭИ	6,0	25,0	16,8	31,0	16,8	31,0	16,8	31,0	16,8	31,0
3	ТЭС "Международная"	236,0	420,0	236,0	420,0	236,0	420,0	236,0	420,0	236,0	420,0
4	ГТЭС "Коломенское"	136,0	171,0	136,0	171,0	136,0	171,0	136,0	171,0	136,0	171,0
5	ПГУ ТЭС "Терешково"	170,0	150,0	170,0	150,0	170,0	150,0	170,0	150,0	170,0	150,0
6	ГТЭС "Щербинка"	-	43,0	-	43,0	-	43,0	-	43,0	-	43,0
7	ПГУ ТЭС "Кожухово"	-	-	170,0	270,0	170,0	270,0	170,0	270,0	170,0	270,0
8	ГТЭС "Внуково"	90,0	260,0	90,0	260,0	90,0	260,0	90,0	260,0	90,0	260,0
9	Энергокомплекс "СРК "Легенды хоккея"	-	-	17,2	27,9	17,2	27,9	17,2	27,9	17,2	27,9
10	Энергоцентр АО "Ангстрем-Т"	42,0	49,0	42,0	49,0	42,0	49,0	42,0	49,0	42,0	49,0
11	Энергоцентр АПК "Московский"	18,3	62,8	18,3	62,8	18,3	62,8	18,3	62,8	18,3	62,8
12	Энергоблок п. Газопровод (деловой центр)	5,6	29,1	5,6	29,1	5,6	29,1	5,6	29,1	5,6	29,1
13	Энергоцентр ООО "СИНИКОН"	6,5	8,6	6,5	8,6	6,5	8,6	6,5	8,6	6,5	8,6
14	Энергоцентр ООО "Вороновский завод по производству солода"	2,4	2,0	2,4	2,0	2,4	2,0	2,4	2,0	2,4	2,0
15	Энергоцентр ООО "Нетканые Материалы"	13,2	9,0	13,2	9,0	13,2	9,0	13,2	9,0	13,2	9,0
16	Энергоцентр ООО "Комбинат питания "КОНКОРД"	3,8	9,3	3,8	9,3	3,8	9,3	3,8	9,3	3,8	9,3
5.2	*Котельные других организаций, всего,* в том числе:	*0,0*	*9 506,9*	*0,0*	*9 168,7*	*0,0*	*9 178,9*	*0,0*	*9 196,1*	*0,0*	*9 196,1*
	- на территории г. Москвы без ТиНАО (717 котельных)	-	7 289,4	-	6 905,1	-	6 898,1	-	6 898,1	-	6 898,1
	- на территории ТиНАО (195 котельных)	-	2 217,5	-	2 263,6	-	2 280,8	-	2 298,0	-	2 298,0
6	*Новые котельные, всего,* в том числе:	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*575,3*	*0,0*	*1 177,9*	*0,0*	*1 888,6*	*0,0*	*1 924,6*
6.1	*На территории г. Москвы без ТиНАО, всего,* в том числе:	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,4*	*0,0*	*5,0*	*0,0*	*116,7*	*0,0*	*116,7*
1	Котельная "Рублево-Архангельское"	-	-	-	-	-	-	-	110,0	-	110,0
2	АИТ МКР.2Е	-	-	-	0,4	-	0,4	-	0,4	-	0,4
3	Котельная "Машкинское ш. вл. 32"	-	-	-	-	-	-	-	1,7	-	1,7
4	Котельная "Вересkино"	-	-	-	-	-	4,7	-	4,7	-	4,7
6.2	*На территории ТиНАО, всего,* в том числе:	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*574,9*	*0,0*	*1 172,9*	*0,0*	*1 771,8*	*0,0*	*1 807,9*
1	РТС "Саларьево"	-	-	-	258,0	-	361,2	-	361,2	-	361,2
2	Котельная "Гипермаркет Леруа"	-	-	-	1,7	-	1,7	-	1,7	-	1,7
3	Котельная ЖК "Рассказово"	-	-	-	30,9	-	30,9	-	30,9	-	30,9
4	Котельная ОНО ОПХ "Толстопальцево"	-	-	-	5,2	-	7,3	-	7,3	-	7,3
5	Котельная "ПНК-Внуково"	-	-	-	13,9	-	13,9	-	13,9	-	13,9
6	Котельная п. Коммунарка	-	-	-	120,0	-	240,0	-	360,0	-	360,0
7	Котельная ЖК "Испанские кварталы"	-	-	-	10,0	-	30,0	-	30,0	-	30,0
8	Котельная ЖК "Южное Бунино"	-	-	-	20,6	-	37,2	-	37,2	-	37,2
9	Котельная ЖК "Москвичка"	-	-	-	4,5	-	4,5	-	4,5	-	4,5
10	Котельная № 1 ИП "Индиго"	-	-	-	2,6	-	2,6	-	2,6	-	2,6

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность									
		До реконструкции (факт)		После реконструкции							
		на 01.01.2017		на 01.01.2022		на 01.01.2027		на 01.01.2032		на 01.01.2033	
		электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч
11	Котельная № 2 ИП "Индиго"	-	-	-	0,7	-	0,7	-	0,7	-	0,7
12	Котельная № 3 ИП "Индиго"	-	-	-	1,7	-	1,7	-	1,7	-	1,7
13	Котельная № 4 ИП "Индиго"	-	-	-	2,9	-	2,9	-	2,9	-	2,9
14	Котельная "ТРК Мега"	-	-	-	12,5	-	18,5	-	18,5	-	18,5
15	Котельная вблизи дер. Зименки	-	-	-	-	-	-	-	34,4	-	34,4
16	Котельная "ТК Декатлон"	-	-	-	12,3	-	12,3	-	12,3	-	12,3
17	Котельная "Технопарк Мамыри"	-	-	-	8,6	-	8,6	-	8,6	-	8,6
18	Котельная "Ауди центр Калужский"	-	-	-	3,0	-	3,0	-	3,0	-	3,0
19	Котельная "Школа"	-	-	-	7,6	-	7,6	-	7,6	-	7,6
20	Котельная ООО "Транс-Гамма"	-	-	-	1,6	-	1,6	-	1,6	-	1,6
21	Котельная ЖК "Кленовые аллеи"	-	-	-	-	-	26,6	-	26,6	-	26,6
22	Котельная ЖК "Медовая Долина"	-	-	-	-	-	11,6	-	11,6	-	11,6
23	Котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	-	-	-	-	-	38,7	-	51,6	-	51,6
24	Котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	-	-	-	-	-	30,0	-	70,0	-	70,0
25	Котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	-	-	-	-	-	-	-	29,4	-	29,4
26	Котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	-	-	-	-	-	50,0	-	90,0	-	90,0
27	Котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	-	-	-	-	-	50,1	-	64,3	-	64,3
28	Котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	-	-	-	-	-	-	-	48,1	-	48,1
29	Котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	-	-	-	-	-	-	-	44,1	-	44,1
30	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,1
31	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	-	-	-	-	-	-	-	80,0	-	80,0
32	Котельная ЖК "Марьино Град"	-	-	-	13,4	-	13,4	-	13,4	-	13,4
33	Котельная вблизи дер. Середнево	-	-	-	-	-	80,0	-	140,0	-	140,0
34	Котельная ТЦ "Ремо"	-	-	-	-	-	2,1	-	2,1	-	2,1
35	Котельная НТЦ "Техноспарк"	-	-	-	-	-	8,4	-	8,4	-	8,4
36	Котельная ЖК "Ново-Никольское"	-	-	-	21,0	-	21,0	-	21,0	-	21,0
37	Котельная ЖК "Первомайское"	-	-	-	5,2	-	6,9	-	6,9	-	6,9
38	Котельная вблизи пос. Минзаг	-	-	-	2,0	-	2,0	-	2,0	-	2,0
39	Котельная ПСК вблизи п. Курилово	-	-	-	1,5	-	1,5	-	1,5	-	1,5
40	Котельная ПСК вблизи дер. Шахово	-	-	-	-	-	-	-	61,7	-	61,7
41	Котельная ПСК "Сотрудничество"	-	-	-	6,1	-	6,1	-	6,1	-	6,1
42	Котельная вблизи дер. Шахово	-	-	-	-	-	-	-	14,2	-	14,2
43	Котельная вблизи дер. Сенькино-Секерино	-	-	-	-	-	30,8	-	30,8	-	30,8
44	Котельная вблизи дер. Кривошеино	-	-	-	6,0	-	6,0	-	6,0	-	6,0
45	Котельная д. Ликова	-	-	-	1,3	-	1,3	-	1,3	-	1,3
46	Котельная ГКУ "УКРиС"	-	-	-	0,3	-	0,3	-	0,3	-	0,3

Подробно значения установленной мощности основного оборудования источников тепловой энергии на 01.01.2033 в соответствии с требованиями постановления Правительства Москвы от 22.02.2012 № 154 приведены в книге 2.3, этап 2.

4.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Согласно исходным данным на 01.01.2017, предоставленным ПАО «Мосэнерго», на ТЭЦ имеются ограничения тепловой мощности, обусловленные:

- отсутствием потребителей пара на производство у турбин типа “Р” и “ПТ”;

- конструктивными особенностями турбин, в частности, ограничениями по пропускной способности цилиндров среднего давления;

- ограничениями по пропускной способности теплофикационных установок (ТФУ) по сетевой воде.

Суммарные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности на ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» по состоянию на 01.01.2017 составили 3 332 Гкал/ч, на перспективу 2032 г. - 3 307,4 Гкал/ч. Суммарная располагаемая тепловая мощность рассматриваемых ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» на 01.01.2017 составила 29 741 Гкал/ч, на расчетный 2032 г. - 30 100 Гкал/ч.

Источники тепловой энергии ПАО «МОЭК» технологических ограничений по тепловой мощности не имеют, за исключением РТС «Внуково», где два паровых котла ДЕ-10/14ГМ мощностью 13 Гкал/ч используются только для подогрева мазута и в настоящее время выведены на консервацию.

Источники тепловой энергии ООО «ТСК Мосэнерго» технологических ограничений по тепловой мощности не имеют, за исключением РТС-4, где два паровых котла ДЕ-25/14 мощностью 32,6 Гкал/ч установлены для собственных нужд и не участвуют в покрытии тепловой нагрузки потребителей.

На ТЭЦ ЗИЛ технические ограничения на использование установленной тепловой мощности, обусловленные ограничениями по пропускной способности ТФУ по сетевой воде, составляют 179 Гкал/ч. Располагаемая тепловая мощность ТЭЦ ЗИЛ на 01.01.2017 составляет 387,3 Гкал/ч. На перспективу намечается вывод из эксплуатации и закрытие ТЭЦ ЗИЛ в 2019 г.

На других источниках тепловой энергии на балансе ТЭЦ ПАО «Мосэнерго», ПАО «МОЭК» (за исключением РТС «Внуково»), ООО «ТСК Мосэнерго» (за исключением РТС-4 г. Зеленоград), ООО «ТСК Новая Москва» и других организаций (за исключением ТЭЦ ЗИЛ) технических ограничений на использование установленной тепловой мощности не

имеется. Значения располагаемой тепловой мощности этих источников совпадают с величиной установленной тепловой мощности, представленной в таблице 4.12.

Значения располагаемой тепловой мощности ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» на 01.01.2017 и на перспективу до 2033 г. представлены в таблице 4.13.

Таблица 4.13 - Располагаемая тепловая мощность ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»

Наименование источника	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч				
	До реконструкции (факт)	После реконструкции			
	на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
ТЭЦ ПАО «Мосэнерго», всего, в том числе:	*29 741*	*29 224*	*29 546*	*30 100*	*30 100*
- 11 ТЭЦ (Москва)	*24 905*	*24 346*	*24 626*	*24 808*	*24 808*
- ТЭЦ-22, 27 (Московская область)	*4 836*	*4 878*	*4 920*	*5 292*	*5 292*
ГЭС-1	579	587	559	569	569
ТЭЦ-8	1 726	1 726	1 726	1 726	1 726
ТЭЦ-9	565	421	567	567	567
ТЭЦ-11	938	938	938	938	938
ТЭЦ-12	1 557	1 557	1 557	1 557	1 557
ТЭЦ-16	1 476	1 356	1 356	1 356	1 356
ТЭЦ-20	2 324	2 258	2 258	2 258	2 258
ТЭЦ-21	4 414	4 414	4 316	4 463	4 463
ТЭЦ-22	3 271	3 313	3 355	3 727	3 727
ТЭЦ-23	3 797	3 740	3 797	3 821	3 821
ТЭЦ-25	3 682	3 682	3 682	3 682	3 682
ТЭЦ-26	3 847	3 666	3 870	3 870	3 870
ТЭЦ-27	1 565	1 565	1 565	1 565	1 565

4.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Нагрузки потребителей собственных и хозяйственных нужд (далее СН и ХН) на ТЭЦ определены по фактическим данным за 2014-2016 гг., скорректированным на расчетную температуру наружного воздуха – (минус) 25°С и на режим работы энергетических котлов на мазуте, для которых мазут является резервным топливом. За 2016 г. в среднем по 13 ТЭЦ доля тепловой энергии, отпущенной на СН и ХН, от суммарного производства составила 2,8 %. Повышенное потребление тепловой энергии на СН и ХН отмечается на ТЭЦ-8, ТЭЦ-16, ТЭЦ-20, ТЭЦ-22, ТЭЦ-25 и ТЭЦ-26. С учетом реализуемых на ТЭЦ программ по энергосбережению максимальные расчетные тепловые нагрузки потребителей СН и ХН на перспективу не увеличиваются и приняты равными по существующему состоянию.

Доли нагрузок СН и ХН относительно величины максимальных нагрузок котельных ПАО «Мосэнерго» по данным за 2016 г. не превышали нормативную величину 2,2 % для котельных с водогрейными и 2,4 % с паровыми котлами (МДК 4-05.2004. Методика

определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения).

По данным ПАО «МОЭК» тепловые нагрузки на СН и ХН котельных не превышают 2,5 %. С учетом этого для котельных, на которых на перспективу предусматриваются мероприятия по реконструкции, расчетная величина нагрузки на СН и ХН принята равной 2,2 % для котельных с водогрейными котлами (ВК) и 2,4 % с паровыми котлами (ПК).

По данным ООО «ТСК Мосэнерго» тепловые нагрузки на СН и ХН источников в среднем превышают нормативную величину 2,2 % и составили 2,59 %. На перспективу относительная величина нагрузки на СН и ХН на перспективу принята равной по существующему состоянию.

По данным «ТСК Новая Москва» доля потребления тепловой энергии на СН и ХН всех КТС, кроме КТС № 8, превышает нормативную величину 2,2 % (для ВК) и 2,4 % (для ПК) и составила 3,7 % (на 01.01.2017). На МК доля затрат на СН и ХН, в основном, не превышает нормативную величину, кроме 7 МК (№ 21, № 33, № 22, № 46, «Пождепо», «БКУ-350», «Спортбаза Щапово»). С учетом этого на перспективу до 2033 г. для КТС и МК, где предусматривается реконструкция, расчетная величина нагрузки на СН и ХН принята равной нормативной в соответствии с МДК 4-05.2004, где нет реконструкции – принята на прежнем уровне.

Суммарная тепловая нагрузка на СН и ХН источников тепловой энергии г. Москвы на расчетный 2032 г. снизится на 40 Гкал/ч и составит 1 401,8 Гкал/ч.

Существующие (на 01.01.2017) и перспективные затраты тепловой мощности на СН и ХН источников тепловой энергии г. Москвы представлены в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Существующие (на 01.01.2017) и перспективные затраты тепловой мощности на СН и ХН источников тепловой энергии г. Москвы

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность на СН и ХН, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
	Всего по источникам г. Москвы	*1 441,8*	*1 380,1*	*1 376,4*	*1 401,0*	*1 401,8*
1	*ПАО "Мосэнерго" всего,* в том числе:	*1 038,2*	*994,0*	*985,4*	*995,4*	*995,4*
1.1	*ТЭЦ ПАО "Мосэнерго", всего,* в том числе:	*828,4*	*825,4*	*815,4*	*825,4*	*825,4*
	- 11 ТЭЦ (Москва)	661,4	658,4	658,4	658,4	658,4
	- ТЭЦ-22, 27 (Московская область)	167,0	167,0	157,0	167,0	167,0
1	ГЭС-1	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
2	ТЭЦ-8	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5
3	ТЭЦ-9	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
4	ТЭЦ-11	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9
5	ТЭЦ-12	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
6	ТЭЦ-16	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
7	ТЭЦ-20	44,0	41,0	41,0	41,0	41,0
8	ТЭЦ-21	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
9	ТЭЦ-22	109,0	109,0	99,0	109,0	109,0

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность на СН и ХН, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
10	ТЭЦ-23	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0
11	ТЭЦ-25	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0
12	ТЭЦ-26	199,0	199,0	199,0	199,0	199,0
13	ТЭЦ-27	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
1.2	*Котельные ПАО "Мосэнерго", всего,* в том числе:	*209,8*	*168,6*	*170,0*	*170,0*	*170,0*
1	ТЭЦ-8 РТС "Фрезер"	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
2	ТЭЦ-8 РТС "Нагатино"	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
3	ТЭЦ-8 РТС "Коломенская"	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
4	ТЭЦ-9 РТЭС "Курьяново"	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
5	ТЭЦ-9 РТЭС "Люблино"	7,9	-	-	-	-
6	ТЭЦ-16 РТС "Красная Пресня"	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1
7	ТЭЦ-16 КТС-11	1,3	-	-	-	-
8	ТЭЦ-16 КТС-11А	2,6	-	-	-	-
9	ТЭЦ-20 РТС "Волхонка-ЗИЛ"	5,3	-	-	-	-
10	ТЭЦ-20 КТС-18	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
11	ТЭЦ-20 КТС-54	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
12	ТЭЦ-21 РТС "Отрадное"	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
13	ТЭЦ-21 РТС "Новомосковская"	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
14	ТЭЦ-21 КТС-405 "Стандартная"	0,2	-	-	-	-
15	ТЭЦ-21 КТС "Северная"	0,8	-	-	-	-
16	ТЭЦ-21 РТС "Переяславская"	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
17	ТЭЦ-22 РТС "Жулебино"	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
18	ТЭЦ-22 РТС "Перово"	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
19	ТЭЦ-22 РТС "Некрасовка"	4,0	4,0	5,3	5,3	5,3
20	ТЭЦ-23 РТС "Ростокино"	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
21	ТЭЦ-23 РТС "Бабушкино-1"	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
22	ТЭЦ-23 Мини-ТЭС "Измайлово"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
23	ТЭЦ-25 РТС "Рублево"	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
24	ТЭЦ-25 РТС "Кунцево"	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
25	ТЭЦ-25 КТС-24	2,6	-	-	-	-
26	ТЭЦ-25 КТС-26	2,6	-	-	-	-
27	ТЭЦ-25 МК "Западный порт"	0,1	-	-	-	-
28	ТЭЦ-25 РТС "Крылатское"	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
29	ТЭЦ-26 РТС "Бирюлево"	10,6	-	-	-	-
30	ТЭЦ-26 РТС "Южное Бутово"	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
31	ТЭЦ-26 КТС "Мелитопольская"	0,5	-	-	-	-
32	ТЭЦ-26 РТС "Теплый Стан"	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
33	ТЭЦ-26 РТС "Ленино-Дачное"	6,6	-	-	-	-
34	ТЭЦ-26 РТС "Чертаново"	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
2	*ПАО "МОЭК", всего,* в том числе:	*105,7*	*102,7*	*93,1*	*91,7*	*91,7*
2.1	*РТС ПАО "МОЭК":*	94,0	94,0	86,5	85,2	85,2
1	РТС "Переделкино"	12,0	12,0	10,6	10,6	10,6
2	РТС "Пенягино"	10,0	10,0	8,8	8,8	8,8
3	РТС "Строгино"	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
4	РТС "Внуково"	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
5	РТС "Солнцево"	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
6	РТС "Терешково"	6,0	6,0	5,3	5,3	5,3
7	РТС "Тушино-1"	6,0	6,0	5,3	5,3	5,3
8	РТС "Тушино-2"	4,5	4,5	4,0	4,0	4,0
9	РТС "Тушино-3"	12,0	12,0	10,6	10,6	10,6
10	РТС "Тушино-4"	4,5	4,5	4,5	4,0	4,0
11	РТС "Тушино-5"	6,0	6,0	6,0	5,3	5,3
12	РТС "Митино"	12,0	12,0	10,6	10,6	10,6
2.2	*КТС ПАО "МОЭК":*	*5,4*	*4,5*	*2,3*	*2,2*	*2,2*
1	КТС "Акулово"-1 (зимняя)	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
2	КТС "Акулово"-2 (летняя)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3	КТС "Косино"	0,9	-	-	-	-
4	КТС-28	0,7	0,7	-	-	-
5	КТС-42	0,7	0,7	-	-	-
6	КТС-40	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
7	КТС "Нижние Котлы"	0,7	0,7	0,1	0,1	0,1
8	КТС-58	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
9	КТС "Покровское-Стрешнево"	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
10	КТС "Захарьино"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2.3	*МК ПАО "МОЭК":*	*6,3*	*4,3*	*4,2*	*4,2*	*4,2*
1	МК-309 Радищевская Верхн. ул. 4 с.3-4-5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность на СН и ХН, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
2	МК-338 Николоямская ул. 54	0,03	-	-	-	-
3	МК-339 Николоямская ул. 57 с.8	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	МК-342 Николоямский пер. 3а к.4 с.3	0,1	-	-	-	-
5	МК-223 Долгоруковская ул. 33 с.13	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
6	МК-237 Дмитровка М. ул. 14 с.3	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
7	МК-232 Каретный М. пер. 14/11 с.2	0,1	-	-	-	-
8	МК-235 Петровский бульв. 19/2 с.5	0,1	-	-	-	-
9	МК-236 Цветной бульв. 21 с.13	0,1	-	-	-	-
10	МК-107 Сухаревский М. пер. 10 с.2	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
11	МК "Пансионат" Правобережная ул. 4 к.3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
12	ПК "Правобережная" Правобережная ул. 4 к.3	0,1	-	-	-	-
13	МК "Михалковская" Михалковская ул. 46 к.1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
14	МК-133 Рыбинская 3-я ул. 28А	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
15	МК-136 Русаковская ул. 18/20	0,04	-	-	-	-
16	МК-137 Сокольнический Вал ул. 1 с.3	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
17	МК-344 Кирпичная ул. 50 с.2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	МК-104 Садовая-Сухаревская ул. 8/12	0,1	-	-	-	-
19	МК-110 Сретенка ул. 27 с.8	0,1	-	-	-	-
20	МК-118 Костянский пер. 10 с.4	0,1	-	-	-	-
21	МК-122 Даев пер. 29-а, с.2	0,1	-	-	-	-
22	МК-131 Красносельская М. ул. 12 с.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
23	МК Перовского суда, Кусковская ул. 8 с.6	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
24	МК "Оранжерейная" Оранжерейная ул. 8а с.1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
25	МК "Каскадная" Каскадная ул. 21А с.1	0,2	-	-	-	-
26	МК "Школа-интернат" 1-й Красковский пр., 38Б с.4	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
27	МК "Щербинка"	0,1	-	-	-	-
28	МК "Толстопальцево"	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
29	МК "Новобратцево" Центральная ул. 2 с.1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
30	МК-217 Лесная ул. 18	0,04	-	-	-	-
31	МК-233 Новослободская ул. 3 с.6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
32	МК-234 Новослободская ул. 29 с.1	0,1	-	-	-	-
33	МК-302 Дубининская ул. 67 к.2	0,1	-	-	-	-
34	МК-319 "Самокатная" Самокатная ул. 1А	0,02	-	-	-	-
35	МК-323 А. Солженицина ул. 29/18	0,03	-	-	-	-
36	МК-322 А. Солженицина ул. 33 с .3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
37	МК-314 Гжельский пер. 15	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
38	МК-321 Сергия Радонежского ул. 13/1 с.6	0,03	-	-	-	-
39	МК-345 Кирпичный 1-й пер. 15 с.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
40	АИТ № 1 АБВ Соколово-Мещерская ул. 27 к.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
41	АИТ № 2А Юровская ул. 95 к.1 с.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
42	АИТ № 3АБ-1 Новокуркинское шоссе 35 к.2 с.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
43	АИТ № 3АБ-2 Новокуркинское шоссе 25 к.2 с.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
44	АИТ № 4-1 Соловьиная Роща ул. 11	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
45	АИТ № 4-2 Соловьиная Роща ул. 9 к.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
46	АИТ № 5 Родионовская ул. 5 с.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
47	АИТ № 5А-1 Соловьиная Роща ул. 10 с.3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
48	АИТ № 5А-2 Соловьиная Роща ул. 8 с.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
49	АИТ № 6 Соколово-Мещерская ул. 4 к.2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
50	АИТ № 7А Воротынская ул. 16 к.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
51	АИТ № 7Б Воротынская ул. 12 к.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
52	АИТ № 8 Куркинское шоссе 50 к.1 с.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
53	АИТ № 8А Родионовская ул. 18	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
54	АИТ № 9-1 Куркинское шоссе 48 к.2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
55	АИТ № 9-2 Куркинское шоссе 38 к.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
56	АИТ № 10 Ландышевая ул. 14 с.2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
57	АИТ № 11-1 Новокуркинское шоссе 51 с.7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
58	АИТ № 11-2 Новокуркинское шоссе 51 с.5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
59	АИТ № 12-1 Соколово-Мещерская ул. 34 с.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
60	АИТ № 12-2 Новокуркинское шоссе 45 с.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
61	АИТ № 12-3 Соколово-Мещерская ул. 26 с.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
62	АИТ № 13 Соловьиная Роща ул. 14, с.2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
63	АИТ № 14 Соловьиная Роща ул. 6 с.2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
64	АИТ № 15-1 Соколово-Мещерская ул. 16/114	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
65	АИТ № 15-2 Родионовская ул. 12	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
66	АИТ № 15-3 Соколово-Мещерская ул. 8 с.2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
67	АИТ № 16 Куркинское шоссе 17 к.2 с.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
68	АИТ № 31А Соколово-Мещерская ул. 29	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность на СН и ХН, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
69	АИТ № 31Б Соколово-Мещерская ул. 29	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
70	АИТ № 31В Соколово-Мещерская ул. 29	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
71	АИТ № 32А Соколово-Мещерская ул. 25	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
72	АИТ № 32Б Соколово-Мещерская ул. 25	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
73	АИТ № 32В Соколово-Мещерская ул. 25	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
74	АИТ К.З. Соколово-Мещерская ул. 20 к.1 с.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
75	АИТ Ш.Ю. Юровская ул. 97 с.2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3	*ООО "ТСК Мосэнерго", всего, в том числе:*	*45,1*	*45,1*	*45,1*	*45,1*	*45,1*
3.1	*РТС ООО "ТСК Мосэнерго"*	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9
1	РТС-1 г. Зеленоград	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
2	РТС-2 г. Зеленоград	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
3	РТЭС-3 г. Зеленоград	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
4	РТС-4 г. Зеленоград	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
3.2	*МК ООО "ТСК Мосэнерго"*	*0,2*	*0,2*	*0,2*	*0,2*	*0,2*
1	ПК Больничный комплекс	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2	Котельная роддома	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3	АИТ Хоспис	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	*ООО "ТСК Новая Москва", всего, в том числе:*	*20,8*	*15,2*	*16,1*	*16,1*	*16,1*
4.1	*КТС ООО "ТСК Новая Москва":*	19,2	14,1	15,0	15,0	15,0
1	КТС "Мосрентген"	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9
2	КТС-1 "Московский"	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8
3	КТС-2 "Московский"	1,6	-	-	-	-
4	КТС "Коммунарка"	1,0	-	-	-	-
5	КТС "Яковлево"	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
6	КТС "Кленово"	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3
7	КТС № 8 п. Кокошкино	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
8	КТС № 18 пос. Киевский	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
9	КТС № 51 п. Яковлевское	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4
10	КТС № 36 п. Птичное	1,6	0,9	0,9	0,9	0,9
11	КТС № 38 п. Птичное	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3
12	КТС "Знамя Октября"	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
13	КТС "Остафьево"	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1
14	КТС "Фабрика им. 1 Мая"	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3
15	КТС "Вороново"	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4
16	КТС "Былово"	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
17	КТС "Красная Пахра"	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2
18	КТС "Красное"	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
19	КТС "Шишкин лес"	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
20	КТС "Рогово"	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
21	КТС "Щапово"	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
22	КТС-1 "Щербинка"	3,3	4,0	5,3	5,3	5,3
23	КТС-3 "Щербинка"	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
24	КТС "Кокошкино"	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4.2	*МК ООО "ТСК Новая Москва":*	*1,6*	*1,1*	*1,1*	*1,1*	*1,1*
1	МК "Внуковская гимназия"	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2	МК "Внуковская больница"	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	МК "Изварино"	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
4	МК "Переделкино"	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
5	МК "Рассказовка"	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	МК "Радиоцентр"	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02
7	МК "Марьино"	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
8	МК № 46 д. Акиньшино	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
9	МК № 21 х. Ильичевка	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	МК № 22 д. Крекшино	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
11	МК № 27 д. Кузнецово	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
12	МК № 33 п. Первомайское	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
13	МК № 34 д. Шеломово	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
14	МК 32 п. Толстопальцево	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
15	МК "Пожарное депо"	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	МК "Гора"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
17	МК "Минзаг"	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
18	МК "Секерино"	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
19	МК "Ильино"	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
20	МК "Каменка"	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
21	МК "Михайловское"	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
22	МК "Ознобишино"	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность на СН и ХН, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
23	МК "ДРП-3"	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
24	МК "Кузенево"	0,00	-	-	-	-
25	МК "БКУ-350"	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
26	МК-4 г. Щербинка	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
27	МК-5 г. Щербинка	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
28	МК "Бор"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
29	МК "Спортбаза Щапово"	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
5	*Источники других организаций, всего*	*231,9*	*210,4*	*210,9*	*211,2*	*211,2*
5.1	*Когенерационные источники других организаций, всего,* в том числе:	*37,6*	*32,8*	*32,8*	*32,8*	*32,8*
1	ТЭЦ ЗИЛ	11,3	-	-	-	-
2	ТЭЦ МЭИ	0,00	0,62	0,62	0,62	0,62
3	ТЭС "Международная"	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
4	ГТЭС "Коломенское"	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
5	ПГУ ТЭС "Терешково"	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
6	ГТЭС "Щербинка"	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
7	ПГУ ТЭС "Кожухово"	-	5,4	5,4	5,4	5,4
8	ГТЭС "Внуково"	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
9	Энергокомплекс "СРК "Легенды хоккея"	-	0,6	0,6	0,6	0,6
10	Энергоцентр АО "Ангстрем-Т"	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
11	Энергоцентр АПК "Московский"	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
12	Энергоблок п. Газопровод (деловой центр)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
13	Энергоцентр ООО "СИНИКОН"	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
14	Энергоцентр ООО "Вороновский завод по производству солода"	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
15	Энергоцентр ООО "Нетканые Материалы"	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
16	Энергоцентр ООО "Комбинат питания "КОНКОРД"	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
5.2	*Котельные других организаций, всего,* в том числе:	*194,3*	*177,5*	*178,0*	*178,4*	*178,4*
	- на территории г. Москвы без ТиНАО (717 котельных)	143,8	128,9	128,9	128,9	128,9
	- на территории ТиНАО (195 котельных)	50,5	48,6	49,1	49,5	49,5
6	*Новые котельные, всего,* в том числе:	*0,0*	*12,7*	*25,9*	*41,5*	*42,3*
6.1	*На территории г. Москвы без ТиНАО, всего,* в том числе:	*0,0*	*0,01*	*0,1*	*2,6*	*2,6*
1	Котельная "Рублево-Архангельское"	-	-	-	2,4	2,4
2	АИТ МКР.2Е	-	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Котельная "Машкинское ш. вл. 32"	-	-	-	0,04	0,04
4	Котельная "Верескино"	-	-	0,1	0,1	0,1
6.2	*На территории ТиНАО, всего,* в том числе:	*0,0*	*12,6*	*25,8*	*39,0*	*39,8*
1	РТС "Саларьево"	-	5,7	7,9	7,9	7,9
2	Котельная "Гипермаркет Леруа"	-	0,04	0,04	0,04	0,04
3	Котельная ЖК "Рассказово"	-	0,7	0,7	0,7	0,7
4	Котельная ОНО ОПХ "Толстопальцево"	-	0,1	0,2	0,2	0,2
5	Котельная "ПНК-Внуково"	-	0,3	0,3	0,3	0,3
6	Котельная п. Коммунарка	-	2,6	5,3	7,9	7,9
7	Котельная ЖК "Испанские кварталы"	-	0,2	0,7	0,7	0,7
8	Котельная ЖК "Южное Бунино"	-	0,5	0,8	0,8	0,8
9	Котельная ЖК "Москвичка"	-	0,1	0,1	0,1	0,1
10	Котельная № 1 ИП "Индиго"	-	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Котельная № 2 ИП "Индиго"	-	0,02	0,02	0,02	0,02
12	Котельная № 3 ИП "Индиго"	-	0,04	0,04	0,04	0,04
13	Котельная № 4 ИП "Индиго"	-	0,1	0,1	0,1	0,1
14	Котельная "ТРК Мега"	-	0,3	0,4	0,4	0,4
15	Котельная вблизи дер. Зименки	-	-	-	0,8	0,8
16	Котельная "ТК Декатлон"	-	0,3	0,3	0,3	0,3
17	Котельная "Технопарк Мамыри"	-	0,2	0,2	0,2	0,2
18	Котельная "Ауди центр Калужский"	-	0,1	0,1	0,1	0,1
19	Котельная "Школа"	-	0,2	0,2	0,2	0,2
20	Котельная ООО "Транс-Гамма"	-	0,04	0,04	0,04	0,04
21	Котельная ЖК "Кленовые аллеи"	-	-	0,6	0,6	0,6
22	Котельная ЖК "Медовая Долина"	-	-	0,3	0,3	0,3
23	Котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	-	-	0,9	1,1	1,1
24	Котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	-	-	0,7	1,5	1,5

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность на СН и ХН, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
25	Котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	-	-	-	0,6	0,6
26	Котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	-	-	1,1	2,0	2,0
27	Котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	-	-	1,1	1,4	1,4
28	Котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	-	-	-	1,1	1,1
29	Котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	-	-	-	1,0	1,0
30	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	-	-	-	-	0,8
31	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	-	-	-	1,8	1,8
32	Котельная ЖК "Марьино Град"	-	0,3	0,3	0,3	0,3
33	Котельная вблизи дер. Середнево	-	-	1,8	3,1	3,1
34	Котельная ТЦ "Ремо"	-	-	0,05	0,05	0,05
35	Котельная НТЦ "Техноспарк"	-	-	0,2	0,2	0,2
36	Котельная ЖК "Ново-Никольское"	-	0,5	0,5	0,5	0,5
37	Котельная ЖК "Первомайское"	-	0,1	0,2	0,2	0,2
38	Котельная вблизи пос. Минзаг	-	0,04	0,04	0,04	0,04
39	Котельная ПСК вблизи п. Курилово	-	0,03	0,03	0,03	0,03
40	Котельная ПСК вблизи дер. Шахово	-	-	-	1,4	1,4
41	Котельная ПСК "Сотрудничество"	-	0,1	0,1	0,1	0,1
42	Котельная вблизи дер. Шахово	-	-	-	0,3	0,3
43	Котельная вблизи дер. Сенькино-Секерино	-	-	0,7	0,7	0,7
44	Котельная вблизи дер. Кривошеино	-	0,1	0,1	0,1	0,1
45	Котельная д. Ликова	-	0,03	0,03	0,03	0,03
46	Котельная ГКУ "УКРиС"	-	0,01	0,01	0,01	0,01

4.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности нетто источников тепловой энергии

Величина существующей и перспективной тепловой мощности нетто в горячей воде источников тепловой энергии определена как разность между располагаемой мощностью источников (таблицы 4.12, 4.13) и нагрузкой потребителей собственных и хозяйственных нужд (таблица 4.14).

По существующему состоянию на 01.01.2017 суммарная величина тепловой мощности нетто в горячей воде источников тепловой энергии города составила 54 225 Гкал/ч. На перспективу с учетом предлагаемого нового строительства, реконструкции, выводов неэффективных источников и выработавшего ресурс оборудования на расчетный 2032 год суммарная величина тепловой мощности нетто в горячей воде источников тепловой энергии города составит 54 272 Гкал/ч.

Фактические (на 01.01.2017) и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на расчетный 2032 г. с выделением 2021, 2026 и 2031 гг. представлены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 - Фактические (на 01.01.2017) и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на расчетный 2032 г. с выделением 2021, 2026 и 2031 гг.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность нетто в горячей воде, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
	Всего по источникам г. Москвы	*54 225*	*52 009*	*52 984*	*54 237*	*54 272*
1	*ПАО "Мосэнерго" всего,* в том числе:	*37 736*	*35 399*	*35 791*	*36 334*	*36 334*
1.1	*ТЭЦ ПАО "Мосэнерго", всего,* в том числе:	*28 757*	*28 243*	*28 576*	*29 119*	*29 119*
	- 11 ТЭЦ (Москва)	24 200	23 644	23 925	24 106	24 106
	- ТЭЦ-22, 27 (Московская область)	4 557	4 599	4 651	5 013	5 013
1	ГЭС-1	573,0	581,1	553,0	563,0	563,0
2	ТЭЦ-8	1 681,2	1 681,2	1 681,2	1 681,2	1 681,2
3	ТЭЦ-9	557,3	413,3	559,3	559,3	559,3
4	ТЭЦ-11	868,0	868,0	868,0	868,0	868,0
5	ТЭЦ-12	1 538,0	1 538,0	1 538,0	1 538,0	1 538,0
6	ТЭЦ-16	1 433,0	1 313,0	1 313,0	1 313,0	1 313,0
7	ТЭЦ-20	2 280,0	2 217,0	2 217,0	2 217,0	2 217,0
8	ТЭЦ-21	4 349,0	4 349,0	4 251,2	4 397,9	4 397,9
9	ТЭЦ-22	3 050,0	3 092,0	3 144,0	3 506,0	3 506,0
10	ТЭЦ-23	3 710,0	3 653,0	3 710,0	3 734,5	3 734,5
11	ТЭЦ-25	3 563,0	3 563,0	3 563,0	3 563,0	3 563,0
12	ТЭЦ-26	3 647,0	3 467,7	3 671,5	3 671,5	3 671,5
13	ТЭЦ-27	1 507,0	1 507,0	1 507,0	1 507,0	1 507,0
1.2	*Котельные ПАО "Мосэнерго", всего,* в том числе:	*8 979,3*	*7 155,9*	*7 214,5*	*7 214,5*	*7 214,5*
1	ТЭЦ-8 РТС "Фрезер"	293,4	293,4	293,4	293,4	293,4
2	ТЭЦ-8 РТС "Нагатино"	234,7	234,7	234,7	234,7	234,7
3	ТЭЦ-8 РТС "Коломенская"	373,9	373,9	373,9	373,9	373,9
4	ТЭЦ-9 РТЭС "Курьяново"	469,4	469,4	469,4	469,4	469,4
5	ТЭЦ-9 РТЭС "Люблино"	352,1	-	-	-	-
6	ТЭЦ-16 РТС "Красная Пресня"	625,9	625,9	625,9	625,9	625,9
7	ТЭЦ-16 КТС-11	58,7	-	-	-	-
8	ТЭЦ-16 КТС-11А	117,4	-	-	-	-
9	ТЭЦ-20 РТС "Волхонка-ЗИЛ"	234,7	-	-	-	-
10	ТЭЦ-20 КТС-18	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0
11	ТЭЦ-20 КТС-54	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4
12	ТЭЦ-21 РТС "Отрадное"	391,2	391,2	391,2	391,2	391,2
13	ТЭЦ-21 РТС "Новомосковская"	234,7	234,7	234,7	234,7	234,7
14	ТЭЦ-21 КТС-405 "Стандартная"	7,5	-	-	-	-
15	ТЭЦ-21 КТС "Северная"	33,2	-	-	-	-
16	ТЭЦ-21 РТС "Переяславская"	234,7	234,7	234,7	234,7	234,7
17	ТЭЦ-22 РТС "Жулебино"	410,8	410,8	410,8	410,8	410,8
18	ТЭЦ-22 РТС "Перово"	391,2	391,2	391,2	391,2	391,2
19	ТЭЦ-22 РТС "Некрасовка"	176,0	176,0	234,7	234,7	234,7
20	ТЭЦ-23 РТС "Ростокино"	146,7	146,7	146,7	146,7	146,7
21	ТЭЦ-23 РТС "Бабушкино-1"	146,7	146,7	146,7	146,7	146,7
22	ТЭЦ-23 Мини-ТЭС "Измайлово"	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
23	ТЭЦ-25 РТС "Рублево"	234,7	234,7	234,7	234,7	234,7
24	ТЭЦ-25 РТС "Кунцево"	586,8	586,8	586,8	586,8	586,8
25	ТЭЦ-25 КТС-24	117,4	-	-	-	-
26	ТЭЦ-25 КТС-26	117,4	-	-	-	-
27	ТЭЦ-25 МК "Западный порт"	3,9	-	-	-	-
28	ТЭЦ-25 РТС "Крылатское"	586,8	586,8	586,8	586,8	586,8
29	ТЭЦ-26 РТС "Бирюлево"	469,4	-	-	-	-
30	ТЭЦ-26 РТС "Южное Бутово"	430,3	430,3	430,3	430,3	430,3
31	ТЭЦ-26 КТС "Мелитопольская"	18,5	-	-	-	-
32	ТЭЦ-26 РТС "Теплый Стан"	391,2	391,2	391,2	391,2	391,2
33	ТЭЦ-26 РТС "Ленино-Дачное"	293,4	-	-	-	-
34	ТЭЦ-26 РТС "Чертаново"	586,8	586,8	586,8	586,8	586,8
2	*ПАО "МОЭК" всего* в том числе:	*4 123*	*4 031*	*3 955*	*3 953*	*3 953*
2.1	*РТС ПАО "МОЭК":*	*3 666,0*	*3 666,0*	*3 673,5*	*3 674,8*	*3 674,8*
1	РТС "Переделкино"	468,0	468,0	469,4	469,4	469,4
2	РТС "Пенягино"	390,0	390,0	391,2	391,2	391,2
3	РТС "Строгино"	585,0	585,0	585,0	585,0	585,0
4	РТС "Внуково"	146,3	146,3	146,3	146,3	146,3

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность нетто в горячей воде, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
5	РТС "Солнцево"	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8
6	РТС "Терешково"	234,0	234,0	234,7	234,7	234,7
7	РТС "Тушино-1"	234,0	234,0	234,7	234,7	234,7
8	РТС "Тушино-2"	175,5	175,5	176,0	176,0	176,0
9	РТС "Тушино-3"	468,0	468,0	469,4	469,4	469,4
10	РТС "Тушино-4"	175,5	175,5	175,5	176,0	176,0
11	РТС "Тушино-5"	234,0	234,0	234,0	234,7	234,7
12	РТС "Митино"	468,0	468,0	469,4	469,4	469,4
2.2	*КТС ПАО "МОЭК":*	*211,2*	*175,1*	*94,0*	*90,4*	*90,4*
1	КТС "Акулово"-1 (зимняя)	12,7	12,7	7,8	7,8	7,8
2	КТС "Акулово"-2 (летняя)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
3	КТС "Косино"	36,1	-	-	-	-
4	КТС-28	25,4	25,4	-	-	-
5	КТС-42	25,4	25,4	-	-	-
6	КТС-40	7,3	7,3	7,3	3,8	3,8
7	КТС "Нижние Котлы"	26,3	26,3	4,2	4,2	4,2
8	КТС-58	12,3	12,3	8,8	8,8	8,8
9	КТС "Покровское-Стрешнево"	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
10	КТС "Захарьино"	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
2.3	*МК ПАО "МОЭК":*	*245,8*	*189,8*	*187,9*	*187,9*	*187,9*
1	МК-309 Радищевская Верхн. ул. 4 с.3-4-5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2	МК-338 Николоямская ул. 54	1,3	-	-	-	-
3	МК-339 Николоямская ул. 57 с.8	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4	МК-342 Николоямский пер. 3а к.4 с.3	4,4	-	-	-	-
5	МК-223 Долгоруковская ул. 33 с.13	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
6	МК-237 Дмитровка М. ул. 14 с.3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
7	МК-232 Каретный М. пер. 14/11 с.2	5,4	-	-	-	-
8	МК-235 Петровский бульв. 19/2 с.5	4,4	-	-	-	-
9	МК-236 Цветной бульв. 21 с.13	3,4	-	-	-	-
10	МК-107 Сухаревский М. пер. 10 с.2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
11	МК "Пансионат" Правобережная ул. 4 к.3	8,4	6,7	6,7	6,7	6,7
12	ПК "Правобережная" Правобережная ул. 4 к.3	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0
13	МК "Михалковская" Михалковская ул. 46 к.1	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
14	МК-133 Рыбинская 3-я ул. 28А	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
15	МК-136 Русаковская ул. 18/20	1,5	-	-	-	-
16	МК-137 Сокольнический Вал ул. 1 с.3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
17	МК-344 Кирпичная ул. 50 с.2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
18	МК-104 Садовая-Сухаревская ул. 8/12	2,9	-	-	-	-
19	МК-110 Сретенка ул. 27 с.8	2,0	-	-	-	-
20	МК-118 Костянский пер. 10 с.4	4,4	-	-	-	-
21	МК-122 Даев пер. 29-а, с.2	2,4	-	-	-	-
22	МК-131 Красносельская М. ул. 12 с.2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
23	МК Перовского суда, Кусковская ул. 8 с.6	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
24	МК "Оранжерейная" Оранжерейная ул. 8а с.1	6,1	6,1	4,2	4,2	4,2
25	МК "Каскадная" Каскадная ул. 21А с.1	8,4	-	-	-	-
26	МК "Школа-интернат" 1-й Красковский пр., 38Б с.4	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
27	МК "Щербинка"	5,0	-	-	-	-
28	МК "Толстопальцево"	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
29	МК "Новобратцево" Центральная ул. 2 с.1	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
30	МК-217 Лесная ул. 18	1,5	-	-	-	-
31	МК-233 Новослободская ул. 3 с.6	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
32	МК-234 Новослободская ул. 29 с.1	2,9	-	-	-	-
33	МК-302 Дубининская ул. 67 к.2	2,0	-	-	-	-
34	МК-319 "Самокатная" Самокатная ул. 1А	0,9	-	-	-	-
35	МК-323 А. Солженицина ул. 29/18	1,0	-	-	-	-
36	МК-322 А. Солженицина ул. 33 с .3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
37	МК-314 Гжельский пер. 15	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
38	МК-321 Сергия Радонежского ул. 13/1 с.6	1,0	-	-	-	-
39	МК-345 Кирпичный 1-й пер. 15 с.2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
40	АИТ № 1 АБВ Соколово-Мещерская ул. 27 к.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
41	АИТ № 2А Юровская ул. 95 к.1 с.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
42	АИТ № 3АБ-1 Новокуркинское шоссе 35 к.2 с.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
43	АИТ № 3АБ-2 Новокуркинское шоссе 25 к.2 с.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
44	АИТ № 4-1 Соловьиная Роща ул. 11	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
45	АИТ № 4-2 Соловьиная Роща ул. 9 к.1	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
46	АИТ № 5 Родионовская ул. 5 с.1	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
47	АИТ № 5А-1 Соловьиная Роща ул. 10 с.3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность нетто в горячей воде, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
48	АИТ № 5А-2 Соловьиная Роща ул. 8 с.2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
49	АИТ № 6 Соколово-Мещерская ул. 4 к.2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
50	АИТ № 7А Воротынская ул. 16 к.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
51	АИТ № 7Б Воротынская ул. 12 к.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
52	АИТ № 8 Куркинское шоссе 50 к.1 с.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
53	АИТ № 8А Родионовская ул. 18	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
54	АИТ № 9-1 Куркинское шоссе 48 к.2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
55	АИТ № 9-2 Куркинское шоссе 38 к.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
56	АИТ № 10 Ландышевая ул. 14 с.2	6,7	8,4	8,4	8,4	8,4
57	АИТ № 11-1 Новокуркинское шоссе 51 с.7	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
58	АИТ № 11-2 Новокуркинское шоссе 51 с.5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
59	АИТ № 12-1 Соколово-Мещерская ул. 34 с.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
60	АИТ № 12-2 Новокуркинское шоссе 45 с.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
61	АИТ № 12-3 Соколово-Мещерская ул. 26 с.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
62	АИТ № 13 Соловьиная Роща ул. 14, с.2	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0
63	АИТ № 14 Соловьиная Роща ул. 6 с.2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
64	АИТ № 15-1 Соколово-Мещерская ул. 16/114	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
65	АИТ № 15-2 Родионовская ул. 12	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
66	АИТ № 15-3 Соколово-Мещерская ул. 8 с.2	7,5	7,6	7,6	7,6	7,6
67	АИТ № 16 Куркинское шоссе 17 к.2 с.1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
68	АИТ № 31А Соколово-Мещерская ул. 29	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
69	АИТ № 31Б Соколово-Мещерская ул. 29	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
70	АИТ № 31В Соколово-Мещерская ул. 29	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
71	АИТ № 32А Соколово-Мещерская ул. 25	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
72	АИТ № 32Б Соколово-Мещерская ул. 25	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
73	АИТ № 32В Соколово-Мещерская ул. 25	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
74	АИТ К.З. Соколово-Мещерская ул. 20 к.1 с.1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
75	АИТ Ш.Ю. Юровская ул. 97 с.2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
3	*ООО "ТСК Мосэнерго", всего,* в том числе:	*1 662*	*1 662*	*1 662*	*1 662*	*1 662*
3.1	*РТС ООО "ТСК Мосэнерго"*	*1 655,1*	*1 655,1*	*1 655,1*	*1 655,1*	*1 655,1*
1	РТС-1 г. Зеленоград	292,2	292,2	292,2	292,2	292,2
2	РТС-2 г. Зеленоград	584,5	584,5	584,5	584,5	584,5
3	РТЭС-3 г. Зеленоград	389,6	389,6	389,6	389,6	389,6
4	РТС-4 г. Зеленоград	388,8	388,8	388,8	388,8	388,8
3.2	*МК ООО "ТСК Мосэнерго"*	*7,3*	*7,3*	*7,3*	*7,3*	*7,3*
1	ПК Больничный комплекс	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
2	Котельная роддома	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
3	АИТ Хоспис	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4	*ООО "ТСК Новая Москва", всего,* в том числе:	*557*	*587*	*647*	*647*	*647*
4.1	*КТС ООО "ТСК Новая Москва":*	*497,2*	*536,4*	*597,2*	*597,2*	*597,2*
1	КТС "Мосрентген"	29,0	29,1	29,1	29,1	29,1
2	КТС-1 "Московский"	56,2	80,1	80,2	80,2	80,2
3	КТС-2 "Московский"	46,4	-	-	-	-
4	КТС "Коммунарка"	25,1	-	-	-	-
5	КТС "Яковлево"	10,1	1,9	1,9	1,9	1,9
6	КТС "Кленово"	12,4	12,4	11,7	11,7	11,7
7	КТС № 8 п. Кокошкино	19,0	25,4	25,4	25,4	25,4
8	КТС № 18 пос. Киевский	19,4	23,3	23,3	23,3	23,3
9	КТС № 51 п. Яковлевское	18,7	19,1	19,1	19,1	19,1
10	КТС № 36 п. Птичное	28,4	20,1	20,1	20,1	20,1
11	КТС № 38 п. Птичное	12,1	12,4	12,4	12,4	12,4
12	КТС "Знамя Октября"	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1
13	КТС "Остафьево"	12,4	5,9	5,9	5,9	5,9
14	КТС "Фабрика им. 1 Мая"	12,1	11,7	11,7	11,7	11,7
15	КТС "Вороново"	18,9	18,9	19,1	19,1	19,1
16	КТС "Былово"	5,2	3,4	3,4	3,4	3,4
17	КТС "Красная Пахра"	10,5	6,7	6,7	6,7	6,7
18	КТС "Красное"	7,6	5,0	5,0	5,0	5,0
19	КТС "Шишкин лес"	12,3	19,1	21,6	21,6	21,6
20	КТС "Рогово"	10,1	5,7	5,7	5,7	5,7
21	КТС "Щапово"	16,1	16,2	16,2	16,2	16,2
22	КТС-1 "Щербинка"	69,7	176,0	234,7	234,7	234,7
23	КТС-3 "Щербинка"	7,9	6,3	6,3	6,3	6,3
24	КТС "Кокошкино"	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
4.2	*МК ООО "ТСК Новая Москва":*	*59,8*	*50,3*	*50,2*	*50,2*	*50,2*
1	МК "Внуковская гимназия"	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность нетто в горячей воде, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
2	МК "Внуковская больница"	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
3	МК "Изварино"	1,9	1,6	1,6	1,6	1,6
4	МК "Переделкино"	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
5	МК "Рассказовка"	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
6	МК "Радиоцентр"	1,7	0,8	0,8	0,8	0,8
7	МК "Марьино"	1,6	0,6	0,6	0,6	0,6
8	МК № 46 д. Акиньшино	1,9	0,4	0,4	0,4	0,4
9	МК № 21 х. Ильичевка	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5
10	МК № 22 д. Крекшино	5,2	5,3	5,3	5,3	5,3
11	МК № 27 д. Кузнецово	1,8	0,6	0,6	0,6	0,6
12	МК № 33 п. Первомайское	5,0	6,7	6,7	6,7	6,7
13	МК № 34 д. Шеломово	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
14	МК 32 п. Толстопальцево	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	МК "Пожарное депо"	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
16	МК "Гора"	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4
17	МК "Минзаг"	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
18	МК "Секерино"	2,6	1,1	1,1	1,1	1,1
19	МК "Ильино"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
20	МК "Каменка"	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
21	МК "Михайловское"	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
22	МК "Ознобишино"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
23	МК "ДРП-3"	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
24	МК "Кузенево"	0,2	-	-	-	-
25	МК "БКУ-350"	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
26	МК-4 г. Щербинка	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
27	МК-5 г. Щербинка	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0
28	МК "Бор"	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
29	МК "Спортбаза Щапово"	7,9	5,9	5,9	5,9	5,9
5	*Источники других организаций, всего*	*10 146,1*	*9 766,8*	*9 776,5*	*9 793,3*	*9 793,3*
5.1	*Когенерационные источники других организаций, всего,* в том числе:	*1 588,5*	*1 509,8*	*1 509,8*	*1 509,8*	*1 509,8*
1	ТЭЦ ЗИЛ	376,0	-	-	-	-
2	ТЭЦ МЭИ	25,0	30,4	30,4	30,4	30,4
3	ТЭС "Международная"	411,6	411,6	411,6	411,6	411,6
4	ГТЭС "Коломенское"	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6
5	ПГУ ТЭС "Терешково"	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0
6	ГТЭС "Щербинка"	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1
7	ПГУ ТЭС "Кожухово"	-	264,6	264,6	264,6	264,6
8	ГТЭС "Внуково"	254,8	254,8	254,8	254,8	254,8
9	Энергокомплекс "СРК "Легенды хоккея"	-	27,3	27,3	27,3	27,3
10	Энергоцентр АО "Ангстрем-Т"	47,9	47,9	47,9	47,9	47,9
11	Энергоцентр АПК "Московский"	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4
12	Энергоблок п. Газопровод (деловой центр)	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9
13	Энергоцентр ООО "СИНИКОН"	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
14	Энергоцентр ООО "Вороновский завод по производству солода"	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
15	Энергоцентр ООО "Нетканые Материалы"	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
16	Энергоцентр ООО "Комбинат питания "КОНКОРД"	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
5.2	*Котельные других организаций, всего,* в том числе:	*8 557,6*	*8 257,1*	*8 266,7*	*8 283,5*	*8 283,5*
	- на территории г. Москвы без ТиНАО (717 котельных)	6 408,3	6 059,7	6 052,7	6 052,7	6 052,7
	- на территории ТиНАО (195 котельных)	2 149,4	2 197,3	2 214,0	2 230,8	2 230,8
6	*Новые котельные, всего,* в том числе:	*0,0*	*562,6*	*1 152,0*	*1 847,0*	*1 882,3*
6.1	*На территории г. Москвы без ТиНАО, всего,* в том числе:	*0,0*	*0,4*	*4,9*	*114,2*	*114,2*
1	Котельная "Рублево-Архангельское"	-	-	-	107,6	107,6
2	АИТ МКР.2Е	-	0,4	0,4	0,4	0,4
3	Котельная "Машкинское ш. вл. 32"	-	-	-	1,7	1,7
4	Котельная "Верескино"	-	-	4,6	4,6	4,6
6.2	*На территории ТиНАО, всего,* в том числе:	*0,0*	*562,2*	*1 147,1*	*1 732,8*	*1 768,1*
1	РТС "Саларьево"	-	252,3	353,3	353,3	353,3
2	Котельная "Гипермаркет Леруа"	-	1,6	1,6	1,6	1,6
3	Котельная ЖК "Рассказово"	-	30,2	30,2	30,2	30,2
4	Котельная ОНО ОПХ "Толстопальцево"	-	5,0	7,1	7,1	7,1

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность нетто в горячей воде, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
5	Котельная "ПНК-Внуково"	-	13,6	13,6	13,6	13,6
6	Котельная п. Коммунарка	-	117,4	234,7	352,1	352,1
7	Котельная ЖК "Испанские кварталы"	-	9,8	29,3	29,3	29,3
8	Котельная ЖК "Южное Бунино"	-	20,1	36,4	36,4	36,4
9	Котельная ЖК "Москвичка"	-	4,4	4,4	4,4	4,4
10	Котельная № 1 ИП "Индиго"	-	2,5	2,5	2,5	2,5
11	Котельная № 2 ИП "Индиго"	-	0,7	0,7	0,7	0,7
12	Котельная № 3 ИП "Индиго"	-	1,7	1,7	1,7	1,7
13	Котельная № 4 ИП "Индиго"	-	2,8	2,8	2,8	2,8
14	Котельная "ТРК Мега"	-	12,2	18,1	18,1	18,1
15	Котельная вблизи дер. Зименки	-	-	-	33,6	33,6
16	Котельная "ТК Декатлон"	-	12,0	12,0	12,0	12,0
17	Котельная "Технопарк Мамыри"	-	8,4	8,4	8,4	8,4
18	Котельная "Ауди центр Калужский"	-	2,9	2,9	2,9	2,9
19	Котельная "Школа"	-	7,4	7,4	7,4	7,4
20	Котельная ООО "Транс-Гамма"	-	1,6	1,6	1,6	1,6
21	Котельная ЖК "Кленовые аллеи"	-	-	26,0	26,0	26,0
22	Котельная ЖК "Медовая Долина"	-	-	11,4	11,4	11,4
23	Котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	-	-	37,8	50,5	50,5
24	Котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	-	-	29,3	68,5	68,5
25	Котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	-	-	-	28,8	28,8
26	Котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	-	-	48,9	88,0	88,0
27	Котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	-	-	49,0	62,9	62,9
28	Котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	-	-	-	47,0	47,0
29	Котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	-	-	-	43,1	43,1
30	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	-	-	-	-	35,3
31	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	-	-	-	78,2	78,2
32	Котельная ЖК "Марьино Град"	-	13,1	13,1	13,1	13,1
33	Котельная вблизи дер. Середнево	-	-	78,2	136,9	136,9
34	Котельная ТЦ "Ремо"	-	-	2,0	2,0	2,0
35	Котельная НТЦ "Техноспарк"	-	-	8,2	8,2	8,2
36	Котельная ЖК "Ново-Никольское"	-	20,5	20,5	20,5	20,5
37	Котельная ЖК "Первомайское"	-	5,0	6,7	6,7	6,7
38	Котельная вблизи пос. Минзаг	-	2,0	2,0	2,0	2,0
39	Котельная ПСК вблизи п. Курилово	-	1,5	1,5	1,5	1,5
40	Котельная ПСК вблизи дер. Шахово	-	-	-	60,4	60,4
41	Котельная ПСК "Сотрудничество"	-	6,0	6,0	6,0	6,0
42	Котельная вблизи дер. Шахово	-	-	0,0	13,8	13,8
43	Котельная вблизи дер. Сенькино-Секерино	-	-	30,1	30,1	30,1
44	Котельная вблизи дер. Кривошеино	-	5,9	5,9	5,9	5,9
45	Котельная д. Ликова	-	1,3	1,3	1,3	1,3
46	Котельная ГКУ "УКРиС"	-	0,3	0,3	0,3	0,3

4.4.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

Значения существующих (на 01.01.2017) и перспективных до 2033 г. потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям представлены в таблице 4.16.

Таблица 4.16 - Значения существующих (на 01.01.2017) и перспективных до 2033 г. потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, % от присоединённой нагрузки

Наименование организации	По состоянию на 01.01.2017	На 01.01.2022	На 01.01.2027	На 01.01.2032	На 01.01.2033
ПАО «МОЭК»	7,8	7,6	7,3	7,1	7,1
ООО «ТСК Мосэнерго»	8,3	7,0	6,4	6,0	6,0
ООО «ТСК Новая Москва»	14,7	11,2	10,0	9,4	9,4
Другие источники, в том числе на территории ТиНАО	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Средний показатель по городу Москве	8,2	8,0	7,6	7,2	7,2

В настоящее время потери в тепловых сетях составляют 8,2 % от тепловой нагрузки потребителей города Москвы. На расчетный 2032 г. ожидается снижение потерь тепла в тепловых сетях до 7,2 % вследствие применения новых теплоизоляционных материалов, реконструкции участков ветхих тепловых сетей и повышения уровня эксплуатации тепловых сетей.

График снижения потерь в тепловых сетях города Москвы с учетом развития прилегающих территорий, а также ближайших районов Московской области на период 2016-2032 гг. представлен на рисунке 4.3.

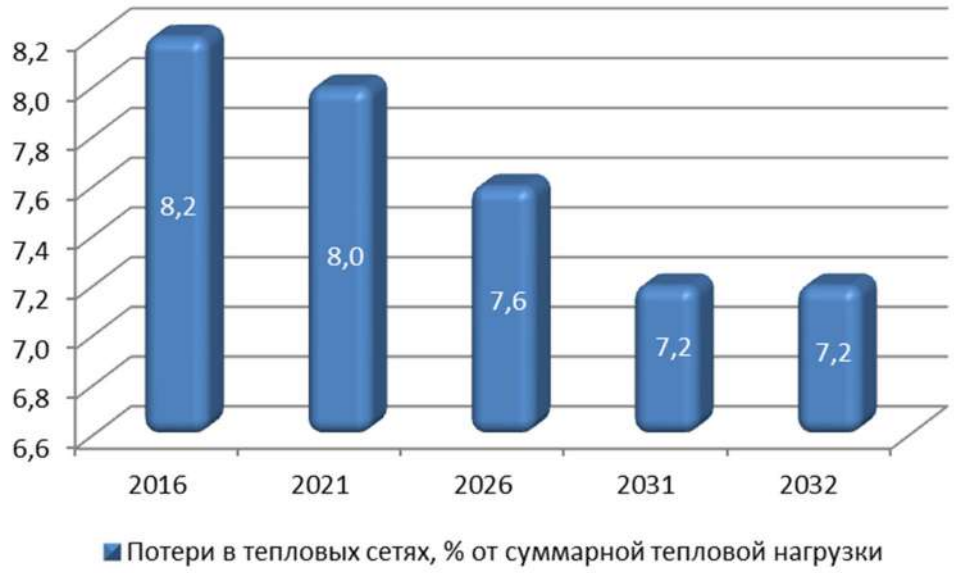

Рисунок 4.3 - График снижения потерь в тепловых сетях города Москвы с учетом развития прилегающих территорий, а также ближайших районов Московской области на период 2016-2032 гг.

4.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

По состоянию на 01.01.2017 затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей составляли ~ 0,04 % от полезного отпуска тепловой энергии. С учетом выполнения мероприятий программ по энергосбережению затраты на хозяйственные нужды планируется сократить до 0,03 %.

4.4.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

В соответствии с данными теплоснабжающих организаций города по договорам теплоснабжения с потребителями, сведения о значениях существующей резервной тепловой мощности на источниках, необходимой для поддержания резерва, в том числе аварийного, отсутствуют. Информация по оказанию услуг по поддержанию резервной тепловой мощности также отсутствует. На перспективу до 2033 г. резервирование тепловой мощности на источниках, в том числе аварийное резервирование, не предусматривается.

В соответствии с ВНТП 81 «Нормы технологического проектирования тепловых электрических станций» на источниках с поперечными связями установка резервных водогрейных и паровых котлов низкого давления не предусматривается, на источниках с блочной схемой, оставшиеся в работе энергетические блоки и все установленные пиковые котлы должны обеспечивать максимально-длительный отпуск пара на производство и отпуск тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в размере 70 % от отпуска тепла на эти цели при расчетной для проектирования систем отопления температуре наружного воздуха.

Для вновь проектируемых и вводимых источников, а также для всех котельных, участвующих в теплоснабжении потребителей на период до 2033 г., в соответствии с нормативными документами установка резервного оборудования не требуется и не предусматривается.

По существующему состоянию и на перспективу до 2033 г. на всех источниках тепловой энергии, с учетом предлагаемых на них реконструкций, имеется резерв тепловой мощности, определенный как разность тепловой мощности нетто и расчетной присоединенной тепловой нагрузки на подающих коллекторах.

По существующему состоянию на 01.01.2017 суммарная величина резерва тепловой мощности нетто источников составила 20 951,4 Гкал/ч. На перспективу до 2033 г.

предусматривается вывод из эксплуатации части избыточной мощности, вследствие чего суммарный резерв источников тепловой энергии города снизится до 14 323,9 Гкал/ч.

Фактические (на 01.01.2017) и перспективные значения резервов тепловой мощности источников тепловой энергии на расчетный 2032 г. с выделением 2021, 2026 и 2031 гг. представлены в таблице 4.17.

Таблица 4.17 - Фактические (на 01.01.2017) и перспективные значения резервов тепловой мощности источников тепловой энергии на расчетный 2032 г. с выделением 2021, 2026 и 2031 гг.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
	Всего по источникам г. Москвы	*20 951,4*	*16 591,8*	*15 359,1*	*14 603,7*	*14 323,9*
1	*ПАО "Мосэнерго" всего* в том числе:	*11 152,8*	*7 421,1*	*6 593,5*	*6 024,6*	*5 892,5*
1.1	*ТЭЦ ПАО "Мосэнерго", всего,* в том числе:	*6 456,3*	*3 856,8*	*3 498,3*	*3 147,0*	*3 045,4*
	- 11 ТЭЦ (Москва)	5 833	3 437	3 110	2 520	2 426
	- ТЭЦ-22, 27 (Московская область)	623	420	388	627	620
1	ГЭС-1	52,3	58,3	26,0	42,4	40,6
2	ТЭЦ-8	735,1	542,5	498,4	337,7	332,4
3	ТЭЦ-9	128,9	20,5	83,0	75,4	70,3
4	ТЭЦ-11	62,3	32,9	52,8	30,7	24,7
5	ТЭЦ-12	408,9	399,0	55,5	51,6	42,7
6	ТЭЦ-16	407,5	246,8	165,3	113,1	104,4
7	ТЭЦ-20	672,9	559,1	506,9	481,6	479,2
8	ТЭЦ-21	946,5	628,9	420,3	385,1	343,3
9	ТЭЦ-22	380,0	94,7	66,1	322,8	320,4
10	ТЭЦ-23	711,6	588,9	542,9	451,4	450,8
11	ТЭЦ-25	880,9	115,8	416,8	293,0	288,8
12	ТЭЦ-26	826,3	244,7	342,5	258,6	248,6
13	ТЭЦ-27	243,0	324,9	322,0	303,8	299,1
1.2	*Котельные ПАО "Мосэнерго", всего,* в том числе:	*4 696,5*	*3 564,3*	*3 095,2*	*2 877,5*	*2 847,2*
1	ТЭЦ-8 РТС "Фрезер"	293,4	293,4	208,3	207,7	207,8
2	ТЭЦ-8 РТС "Нагатино"	58,2	51,7	52,1	45,1	45,7
3	ТЭЦ-8 РТС "Коломенская"	185,5	122,4	102,2	89,5	86,6
4	ТЭЦ-9 РТЭС "Курьяново"	284,2	272,7	255,7	258,8	259,3
5	ТЭЦ-9 РТЭС "Люблино"	221,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	ТЭЦ-16 РТС "Красная Пресня"	480,9	450,2	393,3	369,3	364,5
7	ТЭЦ-16 КТС-11	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0
8	ТЭЦ-16 КТС-11А	117,4	0,0	0,0	0,0	0,0
9	ТЭЦ-20 РТС "Волхонка-ЗИЛ"	62,7	0,0	0,0	0,0	0,0
10	ТЭЦ-20 КТС-18	27,3	17,0	6,7	2,1	2,2
11	ТЭЦ-20 КТС-54	60,5	62,1	56,8	53,4	50,4
12	ТЭЦ-21 РТС "Отрадное"	228,7	197,6	193,3	184,1	184,6
13	ТЭЦ-21 РТС "Новомосковская"	114,3	118,0	110,7	108,6	109,0
14	ТЭЦ-21 КТС-405 "Стандартная"	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0
15	ТЭЦ-21 КТС "Северная"	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0
16	ТЭЦ-21 РТС "Переяславская"	77,0	80,2	83,4	86,4	86,8
17	ТЭЦ-22 РТС "Жулебино"	188,2	183,8	186,9	187,2	187,8
18	ТЭЦ-22 РТС "Перово"	130,1	137,3	130,2	74,5	64,3
19	ТЭЦ-22 РТС "Некрасовка"	44,1	59,4	45,6	21,4	15,4
20	ТЭЦ-23 РТС "Ростокино"	54,6	55,8	46,2	47,1	45,6
21	ТЭЦ-23 РТС "Бабушкино-1"	42,6	41,3	34,9	34,7	35,0
22	ТЭЦ-23 Мини-ТЭС "Измайлово"	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
23	ТЭЦ-25 РТС "Рублево"	108,3	234,7	73,5	66,7	64,1
24	ТЭЦ-25 РТС "Кунцево"	327,0	286,0	259,5	219,8	220,5
25	ТЭЦ-25 КТС-24	42,8	0,0	0,0	0,0	0,0
26	ТЭЦ-25 КТС-26	53,3	0,0	0,0	0,0	0,0
27	ТЭЦ-25 МК "Западный порт"	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	ТЭЦ-25 РТС "Крылатское"	367,9	354,6	355,9	356,8	355,3

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
29	ТЭЦ-26 РТС "Бирюлево"	469,4	0,0	0,0	0,0	0,0
30	ТЭЦ-26 РТС "Южное Бутово"	109,4	122,0	56,6	22,0	22,5
31	ТЭЦ-26 КТС "Мелитопольская"	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0
32	ТЭЦ-26 РТС "Теплый Стан"	147,9	158,3	166,2	159,6	155,7
33	ТЭЦ-26 РТС "Ленино-Дачное"	113,1	0,0	0,0	0,0	0,0
34	ТЭЦ-26 РТС "Чертаново"	252,8	265,1	276,4	282,1	283,2
2	*ПАО "МОЭК", всего,* в том числе:	*2 053,7*	*1 684,4*	*1 416,0*	*1 342,3*	*1 326,7*
2.1	*РТС ПАО "МОЭК":*	1 819,9	1 461,4	1 279,0	1 210,8	1 196,4
1	РТС "Переделкино"	206,3	91,9	50,9	51,1	51,7
2	РТС "Пенягино"	236,3	231,4	231,0	228,1	224,5
3	РТС "Строгино"	247,9	213,2	194,5	192,4	190,3
4	РТС "Внуково"	52,3	12,4	-28,1	-26,7	-31,7
5	РТС "Солнцево"	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8
6	РТС "Терешково"	33,8	-80,9	-100,0	-98,5	-98,0
7	РТС "Тушино-1"	141,0	144,0	144,0	138,4	137,3
8	РТС "Тушино-2"	58,0	59,6	59,0	58,7	59,1
9	РТС "Тушино-3"	287,8	258,4	211,7	172,1	171,9
10	РТС "Тушино-4"	60,8	63,0	60,7	57,8	58,1
11	РТС "Тушино-5"	107,2	112,9	114,1	110,0	110,4
12	РТС "Митино"	300,8	267,7	253,6	239,7	235,0
2.2	*КТС ПАО "МОЭК":*	*113,1*	*132,8*	*49,3*	*46,1*	*44,9*
1	КТС "Акулово"-1 (зимняя)	7,7	7,7	2,3	2,3	2,3
2	КТС "Акулово"-2 (летняя)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
3	КТС "Косино"	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0
4	КТС-28	5,2	25,4	0,0	0,0	0,0
5	КТС-42	4,7	25,4	0,0	0,0	0,0
6	КТС-40	4,3	4,3	4,3	0,8	0,8
7	КТС "Нижние Котлы"	24,3	24,3	2,2	2,2	2,2
8	КТС-58	5,6	5,4	1,8	1,8	1,8
9	КТС "Покровское-Стрешнево"	35,5	35,3	33,9	34,2	33,0
10	КТС "Захарьино"	3,1	3,1	2,7	2,7	2,7
2.3	*МК ПАО "МОЭК":*	*120,8*	*90,2*	*87,7*	*85,4*	*85,4*
1	МК-309 Радищевская Верхн. ул. 4 с.3-4-5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
2	МК-338 Николоямская ул. 54	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
3	МК-339 Николоямская ул. 57 с.8	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4	МК-342 Николоямский пер. 3а к.4 с.3	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0
5	МК-223 Долгоруковская ул. 33 с.13	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
6	МК-237 Дмитровка М. ул. 14 с.3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
7	МК-232 Каретный М. пер. 14/11 с.2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
8	МК-235 Петровский бульв. 19/2 с.5	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0
9	МК-236 Цветной бульв. 21 с.13	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0
10	МК-107 Сухаревский М. пер. 10 с.2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
11	МК "Пансионат" Правобережная ул. 4 к.3	5,9	4,3	4,3	4,3	4,3
12	ПК "Правобережная" Правобережная ул. 4 к.3	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0
13	МК "Михалковская" Михалковская ул. 46 к.1	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0
14	МК-133 Рыбинская 3-я ул. 28А	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	МК-136 Русаковская ул. 18/20	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
16	МК-137 Сокольнический Вал ул. 1 с.3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
17	МК-344 Кирпичная ул. 50 с.2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
18	МК-104 Садовая-Сухаревская ул. 8/12	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
19	МК-110 Сретенка ул. 27 с.8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
20	МК-118 Костянский пер. 10 с.4	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0
21	МК-122 Даев пер. 29-а, с.2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
22	МК-131 Красносельская М. ул. 12 с.2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
23	МК Перовского суда, Кусковская ул. 8 с.6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
24	МК "Оранжерейная" Оранжерейная ул. 8а с.1	3,1	3,1	1,2	1,2	1,2
25	МК "Каскадная" Каскадная ул. 21А с.1	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0
26	МК "Школа-интернат" 1-й Красковский пр., 38Б с.4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
27	МК "Щербинка"	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
28	МК "Толстопальцево"	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
29	МК "Новобратцево" Центральная ул. 2 с.1	4,7	4,4	4,1	4,1	4,1
30	МК-217 Лесная ул. 18	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
31	МК-233 Новослободская ул. 3 с.6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
32	МК-234 Новослободская ул. 29 с.1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0
33	МК-302 Дубининская ул. 67 к.2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
34	МК-319 "Самокатная" Самокатная ул. 1А	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
35	МК-323 А. Солженицина ул. 29/18	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
36	МК-322 А. Солженицина ул. 33 с .3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
37	МК-314 Гжельский пер. 15	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
38	МК-321 Сергия Радонежского ул. 13/1 с.6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
39	МК-345 Кирпичный 1-й пер. 15 с.2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
40	АИТ № 1 АБВ Соколово-Мещерская ул. 27 к.1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
41	АИТ № 2А Юровская ул. 95 к.1 с.1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1
42	АИТ № 3АБ-1 Новокуркинское шоссе 35 к.2 с.1	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
43	АИТ № 3АБ-2 Новокуркинское шоссе 25 к.2 с.1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
44	АИТ № 4-1 Соловьиная Роща ул. 11	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
45	АИТ № 4-2 Соловьиная Роща ул. 9 к.1	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
46	АИТ № 5 Родионовская ул. 5 с.1	1,9	1,9	1,6	0,7	0,7
47	АИТ № 5А-1 Соловьиная Роща ул. 10 с.3	0,9	0,9	0,9	0,5	0,5
48	АИТ № 5А-2 Соловьиная Роща ул. 8 с.2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
49	АИТ № 6 Соколово-Мещерская ул. 4 к.2	1,8	1,1	1,1	1,1	1,1
50	АИТ № 7А Воротынская ул. 16 к.1	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9
51	АИТ № 7Б Воротынская ул. 12 к.1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
52	АИТ № 8 Куркинское шоссе 50 к.1 с.1	3,6	3,3	3,3	2,4	2,4
53	АИТ № 8А Родионовская ул. 18	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5
54	АИТ № 9-1 Куркинское шоссе 48 к.2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
55	АИТ № 9-2 Куркинское шоссе 38 к.1	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
56	АИТ № 10 Ландышевая ул. 14 с.2	1,7	3,4	3,4	3,4	3,4
57	АИТ № 11-1 Новокуркинское шоссе 51 с.7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
58	АИТ № 11-2 Новокуркинское шоссе 51 с.5	2,4	1,4	1,4	1,4	1,4
59	АИТ № 12-1 Соколово-Мещерская ул. 34 с.1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
60	АИТ № 12-2 Новокуркинское шоссе 45 с.1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
61	АИТ № 12-3 Соколово-Мещерская ул. 26 с.1	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9
62	АИТ № 13 Соловьиная Роща ул. 14, с.2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
63	АИТ № 14 Соловьиная Роща ул. 6 с.2	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0
64	АИТ № 15-1 Соколово-Мещерская ул. 16/114	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
65	АИТ № 15-2 Родионовская ул. 12	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
66	АИТ № 15-3 Соколово-Мещерская ул. 8 с.2	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
67	АИТ № 16 Куркинское шоссе 17 к.2 с.1	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8
68	АИТ № 31А Соколово-Мещерская ул. 29	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
69	АИТ № 31Б Соколово-Мещерская ул. 29	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
70	АИТ № 31В Соколово-Мещерская ул. 29	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
71	АИТ № 32А Соколово-Мещерская ул. 25	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
72	АИТ № 32Б Соколово-Мещерская ул. 25	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
73	АИТ № 32В Соколово-Мещерская ул. 25	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
74	АИТ К.З. Соколово-Мещерская ул. 20 к.1 с.1	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0
75	АИТ Ш.Ю. Юровская ул. 97 с.2	2,1	1,0	1,0	1,0	1,0
3	*ООО "ТСК Мосэнерго", всего,* в том числе:	*944,0*	*854,0*	*780,6*	*703,1*	*699,1*
3.1	*РТС ООО "ТСК Мосэнерго":*	*936,6*	*846,6*	*773,2*	*695,7*	*691,8*
1	РТС-1 г. Зеленоград	186,8	191,0	193,1	195,1	195,4
2	РТС-2 г. Зеленоград	333,3	291,4	287,7	234,8	235,6
3	РТЭС-3 г. Зеленоград	236,9	237,5	239,6	242,1	242,6
4	РТС-4 г. Зеленоград	179,6	126,8	52,8	23,7	18,2
3.2	*МК ООО "ТСК Мосэнерго":*	*7,3*	*7,3*	*7,3*	*7,3*	*7,3*
1	ПК Больничный комплекс	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
2	Котельная роддома	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
3	АИТ Хоспис	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4	*ООО "ТСК Новая Москва", всего,* в том числе:	*178,1*	*116,4*	*152,8*	*101,3*	*100,8*
4.1	*КТС ООО "ТСК Новая Москва":*	*151,8*	*101,3*	*137,8*	*86,3*	*85,8*
1	КТС "Мосрентген"	14,8	5,0	3,2	3,2	3,2
2	КТС-1 "Московский"	17,5	3,9	1,8	1,8	1,8
3	КТС-2 "Московский"	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0
4	КТС "Коммунарка"	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
5	КТС "Яковлево"	8,6	0,4	0,4	0,4	0,4
6	КТС "Кленово"	5,4	4,7	4,0	4,0	4,0
7	КТС № 8 п. Кокошкино	1,7	6,3	5,0	5,0	5,0
8	КТС № 18 пос. Киевский	3,9	5,7	5,7	5,7	5,7
9	КТС № 51 п. Яковлевское	5,2	5,3	5,3	5,3	5,3
10	КТС № 36 п. Птичное	19,1	9,9	9,9	9,9	9,9
11	КТС № 38 п. Птичное	3,5	3,8	3,2	1,9	1,9

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
12	КТС "Знамя Октября"	6,0	4,4	4,4	4,4	4,4
13	КТС "Остафьево"	7,6	1,1	1,1	1,1	1,1
14	КТС "Фабрика им. 1 Мая"	3,5	2,4	2,4	1,1	1,1
15	КТС "Вороново"	5,5	4,7	4,3	4,3	4,3
16	КТС "Былово"	3,7	1,6	1,6	1,6	1,6
17	КТС "Красная Пахра"	5,3	1,1	0,9	0,6	0,6
18	КТС "Красное"	3,9	1,4	1,4	1,4	1,4
19	КТС "Шишкин лес"	2,2	3,6	3,5	3,0	3,0
20	КТС "Рогово"	6,1	0,8	0,8	0,8	0,8
21	КТС "Щапово"	5,7	3,2	2,0	2,0	2,0
22	КТС-1 "Щербинка"	-1,9	24,5	69,5	21,4	20,9
23	КТС-3 "Щербинка"	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0
24	КТС "Кокошкино"	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
4.2	*МК ООО "ТСК Новая Москва":*	*26,3*	*15,2*	*15,0*	*15,0*	*15,0*
1	МК "Внуковская гимназия"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	МК "Внуковская больница"	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
3	МК "Изварино"	1,1	0,2	0,2	0,2	0,2
4	МК "Переделкино"	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
5	МК "Рассказовка"	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
6	МК "Радиоцентр"	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3
7	МК "Марьино"	1,1	0,2	0,2	0,2	0,2
8	МК № 46 д. Акиньшино	1,8	0,2	0,2	0,2	0,2
9	МК № 21 х. Ильичевка	3,2	0,7	0,7	0,7	0,7
10	МК № 22 д. Крекшино	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2
11	МК № 27 д. Кузнецово	1,5	0,3	0,3	0,3	0,3
12	МК № 33 п. Первомайское	0,1	1,4	1,4	1,4	1,4
13	МК № 34 д. Шеломово	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
14	МК 32 п. Толстопальцево	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
15	МК "Пожарное депо"	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
16	МК "Гора"	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6
17	МК "Минзаг"	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
18	МК "Секерино"	2,1	0,5	0,5	0,5	0,5
19	МК "Ильино"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	МК "Каменка"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
21	МК "Михайловское"	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
22	МК "Ознобишино"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	МК "ДРП-3"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	МК "Кузенево"	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
25	МК "БКУ-350"	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
26	МК-4 г. Щербинка	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
27	МК-5 г. Щербинка	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
28	МК "Бор"	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
29	МК "Спортбаза Щапово"	5,1	3,1	3,1	3,1	3,1
5	*Источники других организаций, всего*	*6 622,8*	*6 213,5*	*6 070,5*	*6 048,8*	*6 046,1*
5.1	*Когенерационные источники других организаций, всего,* в том числе:	*1 277,9*	*1 170,8*	*1 112,8*	*1 081,9*	*1 079,2*
1	ТЭЦ ЗИЛ	349,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	ТЭЦ МЭИ	25,0	30,4	30,4	30,4	30,4
3	ТЭС "Международная"	170,6	124,0	66,0	35,1	32,4
4	ГТЭС "Коломенское"	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6
5	ПГУ ТЭС "Терешково"	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0
6	ГТЭС "Щербинка"	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1
7	ПГУ ТЭС "Кожухово"	0,0	264,6	264,6	264,6	264,6
8	ГТЭС "Внуково"	254,8	254,8	254,8	254,8	254,8
9	Энергокомплекс "СРК "Легенды хоккея"	0,0	18,6	18,6	18,6	18,6
10	Энергоцентр АО "Ангстрем-Т"	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1
11	Энергоцентр АПК "Московский"	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8
12	Энергоблок п. Газопровод (деловой центр)	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2
13	Энергоцентр ООО "СИНИКОН"	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
14	Энергоцентр ООО "Вороновский завод по производству солода"	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
15	Энергоцентр ООО "Нетканые Материалы"	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
16	Энергоцентр ООО "Комбинат питания "КОНКОРД"	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
5.2	*Котельные других организаций, всего,* в том числе:	*5 345,0*	*5 042,6*	*4 957,7*	*4 966,9*	*4 966,9*

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч				
		До реконструкции (факт)	После реконструкции			
		на 01.01.2017	на 01.01.2022	на 01.01.2027	на 01.01.2032	на 01.01.2033
	- на территории г. Москвы без ТиНАО (717 котельных)	4 044,1	3 826,7	3 816,4	3 816,2	3 816,2
	- на территории ТиНАО (195 котельных)	1 300,8	1 216,0	1 141,3	1 150,7	1 150,7
6	*Новые котельные, всего,* в том числе:	*0,0*	*302,5*	*345,8*	*383,6*	*258,6*
6.1	*На территории г. Москвы без ТиНАО, всего,* в том числе:	*0,0*	*0,2*	*1,6*	*49,7*	*17,1*
1	Котельная "Рублево-Архангельское"	-	-	-	48,3	15,7
2	АИТ МКР.2Е	-	0,2	0,2	0,2	0,2
3	Котельная "Машкинское ш. вл. 32"	-	-	-	0,5	0,5
4	Котельная "Верескино"	-	-	1,5	0,7	0,7
6.2	*На территории ТиНАО, всего,* в том числе:	*0,0*	*302,4*	*344,1*	*333,9*	*241,5*
1	РТС "Саларьево"	-	143,4	100,1	65,8	65,8
2	Котельная "Гипермаркет Леруа"	-	0,8	0,8	0,8	0,8
3	Котельная ЖК "Рассказово"	-	12,4	4,5	4,5	4,5
4	Котельная ОНО ОПХ "Толстопальцево"	-	1,6	1,1	1,1	1,1
5	Котельная "ПНК-Внуково"	-	3,4	3,4	3,4	3,4
6	Котельная п. Коммунарка	-	90,1	81,7	19,5	19,5
7	Котельная ЖК "Испанские кварталы"	-	3,9	5,9	5,9	5,9
8	Котельная ЖК "Южное Бунино"	-	10,1	3,2	3,2	3,2
9	Котельная ЖК "Москвичка"	-	1,0	1,0	1,0	1,0
10	Котельная № 1 ИП "Индиго"	-	0,6	0,6	0,6	0,6
11	Котельная № 2 ИП "Индиго"	-	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Котельная № 3 ИП "Индиго"	-	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Котельная № 4 ИП "Индиго"	-	0,7	0,7	0,7	0,7
14	Котельная "ТРК Мега"	-	7,8	3,5	3,5	3,5
15	Котельная вблизи дер. Зименки	-	-	-	2,8	2,8
16	Котельная "ТК Декатлон"	-	2,6	2,6	2,6	2,6
17	Котельная "Технопарк Мамыри"	-	1,7	1,7	1,7	1,7
18	Котельная "Ауди центр Калужский"	-	0,7	0,7	0,7	0,7
19	Котельная "Школа"	-	1,2	1,2	1,2	1,2
20	Котельная ООО "Транс-Гамма"	-	0,3	0,3	0,3	0,3
21	Котельная ЖК "Кленовые аллеи"	-	-	9,2	5,8	5,8
22	Котельная ЖК "Медовая Долина"	-	-	2,6	2,6	2,6
23	Котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	-	-	8,8	4,8	4,8
24	Котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	-	-	10,1	10,2	10,2
25	Котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	-	-	0,0	5,2	5,2
26	Котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	-	-	27,1	23,0	10,5
27	Котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	-	-	10,2	4,3	4,3
28	Котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	-	-	-	39,9	3,3
29	Котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	-	-	-	13,1	5,8
30	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	-	-	-	-	5,3
31	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	-	-	-	51,3	10,1
32	Котельная ЖК "Марьино Град"	-	6,6	5,1	5,1	5,1
33	Котельная вблизи дер. Середнево	-	-	32,8	18,6	18,6
34	Котельная ТЦ "Ремо"	-	-	0,8	0,8	0,8
35	Котельная НТЦ "Техноспарк"	-	-	1,9	1,9	1,9
36	Котельная ЖК "Ново-Никольское"	-	6,3	6,3	6,3	6,3
37	Котельная ЖК "Первомайское"	-	1,6	0,8	0,8	0,8
38	Котельная вблизи пос. Минзаг	-	0,8	0,8	0,8	0,8
39	Котельная ПСК вблизи п. Курилово	-	0,7	0,7	0,7	0,7
40	Котельная ПСК вблизи дер. Шахово	-	-	-	10,2	10,2
41	Котельная ПСК "Сотрудничество"	-	1,5	1,5	1,5	1,5
42	Котельная вблизи дер. Шахово	-	-	-	2,6	2,6
43	Котельная вблизи дер. Сенькино-Секерино	-	-	9,8	2,6	2,6
44	Котельная вблизи дер. Кривошеино	-	1,1	1,1	1,1	1,1
45	Котельная д. Ликова	-	0,4	0,4	0,4	0,4
46	Котельная ГКУ "УКРиС"	-	0,1	0,1	0,1	0,1

4.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения

Согласно заключенным договорам на теплоснабжение потребителей города Москвы и ближайших районов Московской области (г.о. Химки, г. Мытищи, г.о. Балашиха, г.о. Люберцы, г.о. Котельники, г. Дзержинск, р.п. Новоивановское Одинцовского района и др.) суммарные тепловые нагрузки составили 52 371 Гкал/ч из них:

- в паре – 1 551 т/ч (1 028 Гкал/ч) или 2 %;
- в горячей воде – 51 344 Гкал/ч или 98 %.

Значение перспективной тепловой нагрузки потребителей принято, как сумма существующих тепловых нагрузок по договорам на теплоснабжение и расчетного увеличения тепловых нагрузок на период 2017-2032 гг.

Суммарный прирост тепловых нагрузок потребителей г. Москвы и ближайших районов Московской области на период 2017-2032 гг. в горячей воде (без учета потерь в тепловых сетях) составит 6 306 Гкал/ч (в горячей воде), увеличение тепловых нагрузок в паре на период 2017-2032 гг. в соответствии с имеющимися исходными данными не планируется. Незначительное уменьшение тепловой нагрузки в паре характеризуется ликвидацией производства и закрытием котельных производственных предприятий.

Таким образом, на перспективу до 2033 г. тепловая нагрузка потребителей Москвы и ближайших районов Московской области (с учетом заключенных договоров на теплоснабжение) оценивается в 58 656 Гкал/ч, в том числе:

- в паре – 1 519 т/ч (1 006 Гкал/ч) или 1,7 %;
- в горячей воде – 57 650 Гкал/ч или 98,3 %.

В соответствии с представленными теплоснабжающими организациями данными по договорам теплоснабжения с потребителями сведения о значениях существующей резервной тепловой мощности на источниках тепловой энергии, необходимой для поддержания резерва по договорам с потребителями, в том числе аварийного, отсутствуют.

5 Перспективные балансы теплоносителя

Для работы источников тепловой энергии и тепловых сетей без повреждений и снижения экономичности, вызванных коррозией внутренних поверхностей водоподготовительного, теплоэнергетического и сетевого оборудования, а также образованием накипи и отложений на теплопередающих поверхностях, отложений в проточной части турбин, шлама в оборудовании и трубопроводах на источниках тепловой энергии предусмотрены водоподготовительные установки, различающиеся методами обработки исходной воды.

Основным источником водоснабжения для источников тепловой энергии г. Москвы являются р. Москва, Пироговское водохранилище, городской водопровод и артезианские скважины.

Перспективные балансы теплоносителя сформированы с учетом:

- проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети и баков запаса подпиточной химически очищенной воды действующих и строящихся источников тепловой энергии;

- расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, определенной на 01.01.2022, 01.01.2027 и 01.01.2033 с учетом намечаемого перераспределения тепловых нагрузок и подключения новых потребителей тепла;

- нормативных расчетных расходов подпиточной воды для компенсации потерь теплоносителя и расчетной производительностью ВПУ подпитки тепловой сети согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, а именно расход подпиточной воды в рабочем режиме (подпиток), который компенсирует расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения:

$$G^{н}_{под.} = 0{,}0025 \cdot V_{сети}\ ,\ т/ч, \qquad (5.1)$$

где $V_{сети}$ *– объем тепловой сети и присоединенных систем отопления и вентиляции* ;

$V_{сети} = Q_{пр} \cdot 65 / 0{,}86\ ,\ м^3$;

$Q_{пр}$ *– присоединенная тепловая нагрузка* , *Гкал / ч*;

$65\ м^3 / МВт$ *– удельный объем закрытых систем теплоснабжения*.

Для компенсации расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды, на рассмотренных источниках имеется дополнительная производительность водоподготовительных установок и соответствующего оборудования (свыше 0,25 % от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой

расход воды (G_M) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (*Dy*) не должен превышать значений, приведенных в таблице 3 СП 124.13330.2012.

Аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения:

$$G_{под.}^{авар} = 0{,}02 \cdot V_{сети}, \ т/ч. \quad (5.2)$$

5.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Фактический объем подпитки тепловых сетей по представленным данным теплоснабжающих компаний за отчетный 2016 г. не превышал нормативных значений. Также по данным за последние пять лет сохраняется тенденция к снижению расходов подпиточной воды тепловых сетей. Ретроспектива расходов подпиточной воды тепловых сетей г. Москвы за 2012-2016 гг. представлена на рисунке 5.1.

Рисунок 5.1 - Ретроспектива расходов подпиточной воды тепловых сетей г. Москвы за 2012-2016 гг.

Фактическая среднегодовая утечка теплоносителя ($м^3/ч$) за 2016 г. составила 0,13 % от расчетного объема присоединенных тепловых сетей и систем теплопотребления, этот показатель в два раза ниже нормативного значения, указанного в СП 124.13330.2012 и «Правилах технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (2003 г.). Сформированные на 01.01.2022, 01.01.2027 и 01.01.2033 балансы теплоносителя действующих источников тепловой энергии, сохраняемых на перспективу в работе и предлагаемых к вводу в эксплуатацию, представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Балансы теплоносителя действующих источников тепловой энергии, сохраняемых на перспективу в работе и предлагаемых к вводу в эксплуатацию

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
ПАО «Мосэнерго»	18 963	24 456	8 005,4	2 616,4	5 287,5	5 517,9	5 753,0	16 427,5	16 657,9	16 893,0	42 299,7	44 143,1	46 024,2	13 675,5	13 445,1	13 210,0
ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»	16 900	21 260	7 529,9	2 519,6	4 608,7	4 739,4	4 927,6	11 448,7	11 579,4	11 767,6	36 869,7	37 915,0	39 421,1	12 291,3	12 160,6	11 972,4
ГЭС-1	550	100	77	69,6	98,8	99,6	98,7	398,8	399,6	398,7	790,4	796,8	789,7	451,2	450,4	451,3
ТЭЦ-8	600	1000	350	107,5	215,2	223,5	254,9	715,2	723,5	754,9	1721,7	1788,2	2039,2	384,8	376,5	345,1
ТЭЦ-9	300	100	280	28,4	74,2	90,0	92,4	424,2	440,0	442,4	593,8	720,1	739,3	225,8	210,0	207,6
ТЭЦ-11	550	200	186	100,3	157,8	154,1	159,4	657,8	654,1	659,4	1262,6	1232,5	1275,0	392,2	395,9	390,6
ТЭЦ-12	1000	4000	323	118,9	215,3	280,2	282,6	565,3	630,2	632,6	1722,0	2241,3	2260,8	784,7	719,8	717,4
ТЭЦ-16	900	1260	201	104,9	201,5	216,9	228,4	551,5	566,9	578,4	1612,0	1735,2	1827,3	698,5	683,1	671,6
ТЭЦ-20	1500	900	510	125,0	313,3	323,2	328,4	813,3	823,2	828,4	2506,6	2585,5	2627,3	1186,7	1176,8	1171,6
ТЭЦ-21	2900	4000	1059	401,3	703,0	724,0	766,3	1368,0	1389,0	1431,3	5624,4	5791,9	6130,0	2197,0	2176,0	2133,7
ТЭЦ-22	1300	2100	1250	404,0	566,4	581,7	602,0	1231,4	1246,7	1267,0	4531,6	4653,5	4816,3	733,6	718,3	698,0
ТЭЦ-23	2600	1900	847	479,9	579,1	598,5	620,6	1244,1	1263,5	1285,6	4632,5	4788,4	4964,6	2020,9	2001,5	1979,4
ТЭЦ-25	1300	1200	1100	256,9	651,5	594,6	618,8	1316,5	1259,6	1283,8	5211,9	4756,8	4950,3	648,5	705,4	681,2
ТЭЦ-26	2500	2500	910	214,0	609,1	629,1	646,9	1274,1	1294,1	1311,9	4872,9	5033,1	5175,1	1890,9	1870,9	1853,1
ТЭЦ-27	900	2000	437	108,8	223,4	224,0	228,3	888,4	889,0	893,3	1787,3	1791,6	1826,2	676,6	676,0	671,7
Котельные ПАО «Мосэнерго»	2 063	3 196	475,5	96,8	678,8	778,5	825,4	4 978,8	5 078,5	5 125,4	5 430,1	6 228,0	6 603,1	1 384,2	1 284,5	1 237,6
РТЭС «Курьяново»	150	70	40,3	5,3	37,2	40,4	39,7	287,2	290,4	289,7	297,4	323,1	317,7	112,8	109,6	110,3
РТС «Бабушкино-1»	50	35	48	6,9	19,9	21,1	21,1	219,9	221,1	221,1	159,4	169,0	168,8	30,1	28,9	28,9
РТС «Жулебино»	150	70	25	3,2	42,9	42,3	42,1	292,9	292,3	292,1	343,2	338,5	337,1	107,1	107,7	107,9
РТС «Коломенская»	100	70	15	8,9	47,5	51,3	54,3	247,5	251,3	254,3	380,3	410,7	434,5	52,5	48,7	45,7
РТС «Красная Пресня»	150	105	16	4,5	33,2	44,0	49,4	183,2	194,0	199,4	265,6	351,7	395,2	116,8	106,0	100,6
РТС «Крылатское»	200	140	41	10,0	43,9	43,6	43,8	393,9	393,6	393,8	351,0	349,1	350,0	156,1	156,4	156,2
РТС «Кунцево»	210	200	42,2	6,7	56,9	61,9	69,2	306,9	311,9	319,2	454,9	494,9	553,8	153,1	148,1	140,8
РТС «Нагатино»	50	35	7,6	3,2	34,6	34,5	35,7	234,6	234,5	235,7	276,7	276,2	285,8	15,4	15,5	14,3
РТС «Некрасовка»	100	1200	26	1,8	22,0	35,7	41,5	222,0	235,7	241,5	176,3	285,9	331,7	78,0	64,3	58,5
РТС «Ново-Московская»	50	35	22	5,1	22,1	23,4	23,8	222,1	223,4	223,8	176,5	187,5	190,1	27,9	26,6	26,2
РТС «Отрадное»	100	70	11,5	5,1	36,6	37,4	39,1	186,6	187,4	189,1	292,7	299,2	312,4	63,4	62,6	60,9
РТС «Переяславская»	50	35	-	3,0	29,2	28,6	27,9	179,2	178,6	177,9	233,6	228,8	223,6	20,8	21,4	22,1
РТС «Перово»	100	70	25	5,7	48,0	49,3	61,8	398,0	399,3	411,8	383,9	394,6	494,2	52,0	50,7	38,2
РТС «Ростокино»	50	35	11,2	4,3	17,2	19,0	19,1	167,2	169,0	169,1	137,5	152,0	152,9	32,8	31,0	30,9
РТС «Рублево»	50	35	-	0,9	0,0	30,5	32,2	200,0	230,5	232,2	0,0	243,8	257,9	50,0	19,5	17,8
РТС «Теплый Стан»	100	70	45,8	11,1	44,0	42,5	44,5	294,0	292,5	294,5	352,1	340,2	356,0	56,0	57,5	55,5

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
РТС «Фрезер»	80	70	-	-	0,0	16,1	16,2	200,0	216,1	216,2	0,0	128,6	129,4	80,0	63,9	63,8
РТС «Чертаново»	100	35	31,3	8,1	60,8	58,7	57,4	260,8	258,7	257,4	486,4	469,2	459,1	39,2	41,3	42,6
РТС «Южное Бутово»	150	800	24,9	1,4	58,3	70,6	77,1	308,3	320,6	327,1	466,2	565,0	616,7	91,7	79,4	72,9
КТС-18	22	16	2,9	0,4	13,4	15,4	16,2	98,4	100,4	101,2	107,4	122,9	129,7	8,6	6,6	5,8
КТС-54	50	-	39	1,1	10,4	11,5	12,7	75,4	76,5	77,7	83,6	91,6	101,3	39,6	38,5	37,3
Мини ТЭС «Измайлово»	1	-	0,8	0,1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	5,4	5,4	5,4	0,3	0,3	0,3
ПАО «МОЭК»	1341	3481	1114	74,74	417,9	446,7	462,4	2807,9	2836,7	2852,4	3342,9	3573,2	3699,3	878,0	849,3	833,5
РТС	1150	3445	1040	71,99	391,4	419,6	434,8	2541,4	2569,6	2584,8	3130,8	3356,7	3478,1	708,6	680,4	665,2
РТС «Пенягино»	150	140	140	7,31	30,0	30,3	31,5	230,0	230,3	231,5	239,7	242,3	252,0	120,0	119,7	118,5
РТС «Переделкино»	200	850	190	9,83	71,1	79,1	78,9	371,1	379,1	378,9	568,7	632,8	631,5	128,9	120,9	121,1
РТС «Внуково»	50	85	40	4,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТС «Митино»	150	100	140	7,43	37,9	40,8	44,3	237,9	240,8	244,3	302,8	326,4	354,4	112,1	109,2	105,7
РТС «Строгино»	150	35	140	7,32	70,3	73,8	74,6	320,3	323,8	324,6	562,2	590,4	596,8	79,7	76,2	75,4
РТС «Терешково»	100	1260	90	6,95	59,5	63,3	62,9	309,5	313,3	312,9	476,2	506,1	503,1	40,5	36,7	37,1
РТС «Тушино-1»	50	35	40	6,21	17,0	17,2	18,4	217,0	217,2	218,4	136,0	137,2	147,3	33,0	32,8	31,6
РТС «Тушино-2»	50	35	40	3,90	21,9	22,1	22,1	171,9	172,1	172,1	175,2	177,0	176,8	28,1	27,9	27,9
РТС «Тушино-3»	100	70	90	6,33	39,6	48,7	56,2	289,6	298,7	306,2	316,9	389,7	449,8	60,4	51,3	43,8
РТС «Тушино-4»	50	35	40	6,51	21,3	21,7	22,3	221,3	221,7	222,3	170,1	173,6	178,3	28,7	28,3	27,7
РТС «Тушино-5»	100	800	90	5,24	22,9	22,7	23,5	172,9	172,7	173,5	183,0	181,3	188,0	77,1	77,3	76,5
КТС	127	36	74	1,3	8,0	8,4	8,6	148,0	148,4	148,6	64,0	67,5	68,8	119,0	118,6	118,4
КТС «Акулово» (№ 1 и № 2)	5	25	2	0,56	0,9	1,0	1,0	25,9	26,0	26,0	7,6	8,3	8,3	4,1	4,0	4,0
КТС «Захарьино»	20	5	10	0,26	0,5	0,6	0,6	20,5	20,6	20,6	4,1	4,6	4,6	19,5	19,4	19,4
КТС «Нижние Котлы»	40		30	0,04	0,4	0,4	0,4	20,4	20,4	20,4	3,0	3,0	3,0	39,6	39,6	39,6
КТС-40	12		2	0,03	0,6	0,6	0,6	25,6	25,6	25,6	4,6	4,6	4,6	11,4	11,4	11,4
КТС-58	25	6	15	0,34	1,3	1,3	1,3	26,3	26,3	26,3	10,5	10,6	10,6	23,7	23,7	23,7
КТС «Покровское Стрешнево»	25		15	0,03	4,3	4,6	4,7	29,3	29,6	29,7	34,3	36,5	37,8	20,7	20,4	20,3
МК	33	-	-	0,9	5,7	5,8	5,8	105,7	105,8	105,8	45,8	46,2	46,2	30,1	30,1	30,1
МК-133	1	-	0,8	0,007	0,2	0,2	0,2	5,2	5,2	5,2	1,6	1,6	1,6	0,8	0,8	0,8
МК-137	Реагент	-	-	0,021	0,2	0,2	0,2	5,2	5,2	5,2	1,3	1,3	1,3	-	-	-
МК-223	2	-	1,48	0,187	1,5	1,5	1,5	6,5	6,5	6,5	12,2	12,2	12,2	0,5	0,5	0,5
МК-233	1	-	0,8	0,021	0,1	0,1	0,1	5,1	5,1	5,1	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9
МК «Пансионат» Правобережная ул. 4, к.3	Реагент	-	-	0,073	0,5	0,5	0,5	5,5	5,5	5,5	3,7	3,7	3,7	-	-	-
МК-237	1	-	0,8	0,086	0,1	0,1	0,1	5,1	5,1	5,1	1,1	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9
МК «Школа-интернат» 1-й Красковский пр., 38Б, с. 4	Реагент	-	-	0,033	0,2	0,2	0,2	5,2	5,2	5,2	1,4	1,4	1,4	-	-	-

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
МК-339	1	-	0,56	0,015	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	0,4	0,4	0,4	1,0	1,0	1,0
МК-345	1	-	0,2	0,000	0,2	0,2	0,2	5,2	5,2	5,2	1,6	1,6	1,6	0,8	0,8	0,8
МК «Оранжерейная»	Реагент	-	-	0,062	0,6	0,6	0,6	5,6	5,6	5,6	4,6	4,6	4,6	-	-	-
МК «Михалковская»	20	-	14,8	0,031	0,2	0,2	0,2	5,2	5,2	5,2	1,6	1,6	1,6	19,8	19,8	19,8
МК-309	1	-	0,8	0,016	0,1	0,1	0,1	5,1	5,1	5,1	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9
МК-107	Реагент	-	-	0,037	0,1	0,1	0,1	5,1	5,1	5,1	0,7	0,7	0,7	-	-	-
МК-344	Реагент	-	-	0,013	0,6	0,6	0,6	5,6	5,6	5,6	5,0	5,0	5,0	-	-	-
МК-131	1	-	0,65	0,034	0,2	0,2	0,2	5,2	5,2	5,2	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8
МК Перовского суда	1	-	0,8	0,036	0,1	0,1	0,1	5,1	5,1	5,1	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9
МК «Толстопальцево»	1	-	0,55	0,072	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	0,3	0,3	0,3	1,0	1,0	1,0
МК-314	1	-	0,6	0,094	0,1	0,1	0,1	5,1	5,1	5,1	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9
МК-322	1	-	0,72	0,013	0,1	0,1	0,1	5,1	5,1	5,1	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9
МК «Новобратцево»	Реагент	-	-	0,014	0,8	0,8	0,8	5,8	5,8	5,8	6,0	6,5	6,5	-	-	-
АИТ	31	-	-	0,6	12,8	12,8	13,3	12,8	12,8	13,3	102,2	102,8	106,2	20,3	20,2	19,8
АИТ № 1 АБВ	1	-	-	0,018	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	2,4	2,4	2,4	0,7	0,7	0,7
АИТ № 3 АБ-1	1	-	-	0,046	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,8	3,8	3,8	0,5	0,5	0,5
АИТ № 3 АБ-2	1	-	-	0,030	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	4,5	4,5	4,5	0,4	0,4	0,4
АИТ № 4-1	1	-	-	0,025	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	2,2	2,2	2,2	0,7	0,7	0,7
АИТ № 4-2	1	-	-	0,011	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,6	3,6	3,6	0,5	0,5	0,5
АИТ № 5	1	-	-	0,013	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,5	2,2	2,7	4,1	0,7	0,7	0,5
АИТ № 5 А-1	1	-	-	0,019	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	2,4	2,4	3,0	0,7	0,7	0,6
АИТ № 5 А-2	1	-	-	0,003	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,7	1,7	1,7	0,8	0,8	0,8
АИТ № 6	1	-	-	0,040	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,7	3,7	3,7	0,5	0,5	0,5
АИТ № 7А	1	-	-	0,032	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,4	3,4	3,4	0,6	0,6	0,6
АИТ № 7 Б	1	-	-	0,024	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,2	4,2	4,2	0,5	0,5	0,5
АИТ № 8	1	-	-	0,008	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	1,3	1,3	2,7	0,8	0,8	0,7
АИТ № 10	1	-	-	0,010	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	7,6	7,6	7,6	0,0	0,0	0,0
АИТ № 12-1	Реагент	-	-	0,009	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,2	3,2	3,2	-	-	-
АИТ № 12-2	1	-	-	0,005	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	2,9	2,9	2,9	0,6	0,6	0,6
АИТ № 12-3	Реагент	-	-	0,005	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,4	3,4	3,4	-	-	-
А ИТ № 13	1	-	-	0,002	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,4	3,4	3,4	0,6	0,6	0,6
АИТ № 14	1	-	-	0,042	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,4	3,4	3,4	0,6	0,6	0,6
АИТ № 15-1	1	-	-	0,026	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,3	3,3	3,3	0,6	0,6	0,6
АИТ № 15-2	1	-	-	0,009	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,3	4,3	4,3	0,5	0,5	0,5
АИТ № 15-3	1	-	-	0,032	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,2	4,2	4,2	0,5	0,5	0,5
АИТ № 16	Реагент	-	-	0,013	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	2,7	2,7	2,7	-	-	-

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
АИТ № 31 А	1	-	-	0,000	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9
АИТ № 31 Б	1	-	-	0,000	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9
АИТ № 31 В	1	-	-	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	1,0	1,0	1,0
АИТ № 32 А	1	-	-	0,000	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
АИТ № 32 Б	1	-	-	0,000	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9
АИТ № 32 В	1	-	-	0,000	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,1	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9
АИТ К.З. Соколово-Мещерская ул. 20, к. 1, с. 1	Реагент	-	-	0,031	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,4	3,4	3,4	-	-	-
АИТ Юровская ул. 97, с. 2	1	-	-	0,029	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,6	3,6	3,6	0,6	0,6	0,6
АИТ № 11-1	1	-	-	0,061	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	4,9	4,9	4,9	0,4	0,4	0,4
АИТ № 11-2	1	-	-	0,019	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	2,7	2,7	2,7	0,7	0,7	0,7
АИТ № 2А	1	-	-	0,021	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,2	3,2	3,2	0,6	0,6	0,6
АИТ № 8А	1	-	-	0,017	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	2,8	2,8	2,8	0,7	0,7	0,7
АИТ № 9-1	1	-	-	0,004	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	1,0	1,0	1,0
АИТ № 9-2	Реагент	-	-	0,012	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,8	3,8	3,8	-	-	-
ООО «ТСК Мосэнерго»	5 350	3 3400	737	319	152,8	166,7	182,1	1 002,8	1 016,7	1 032,1	1 222,4	1 333,3	1 456,5	5 197,2	5 183,3	5 167,9
РТС-1	1600	10000	120	93,5	19,1	18,7	18,3	219,1	218,7	218,3	153,1	149,9	146,4	1580,9	1581,3	1581,7
РТС-2	2000	12000	500	149	55,4	56,1	65,9	355,4	356,1	365,9	443,1	448,6	527,4	1944,6	1943,9	1934,1
РТЭС-3	1600	10000	92	73	28,8	28,4	27,8	178,8	178,4	177,8	230,0	226,9	222,3	1571,2	1571,6	1572,2
РТС-4	150	1400	25	3,5	49,5	63,5	70,0	249,5	263,5	270,0	396,2	508,0	560,4	100,5	86,5	80,0
ООО «ТСК Новая Москва»	914,4	-	-	68,2	87,7	92,7	102,5	991,2	996,2	1 006,0	701,6	741,3	819,9	826,8	821,8	812,0
КТС «Былово»	4	-	3,2	0,057	0,3	0,3	0,3	20,3	20,3	20,3	2,7	2,7	2,7	3,7	3,7	3,7
КТС «Вороново»	50	-	40	0,781	2,7	2,8	2,8	27,7	27,8	27,8	21,4	22,3	22,3	47,3	47,2	47,2
КТС «Знамя Октября»	25	-	20	0,597	4,5	4,5	4,5	29,5	29,5	29,5	35,9	35,9	35,9	20,5	20,5	20,5
КТС «Кленово»	40	-	32	1,844	1,5	1,5	1,5	21,5	21,5	21,5	11,7	11,7	11,7	38,5	38,5	38,5
КТС «Красная Пахра»	4	-	3,2	0,593	1,1	1,1	1,2	26,1	26,1	26,2	8,5	8,9	9,3	2,9	2,9	2,8
КТС «Красное»	50	-	40	1,273	0,7	0,7	0,7	20,7	20,7	20,7	5,5	5,5	5,5	49,3	49,3	49,3
КТС «Мосрентген»	15	-	12	1,931	4,6	4,9	4,9	39,6	39,9	39,9	36,4	39,2	39,2	10,4	10,1	10,1
КТС «Остафьево»	15	-	12	0,445	0,9	0,9	0,9	25,9	25,9	25,9	7,3	7,3	7,3	14,1	14,1	14,1
КТС «Рогово»	40	-	32	0,744	0,9	0,9	0,9	20,9	20,9	20,9	7,3	7,3	7,3	39,1	39,1	39,1
КТС «Фабрика им. 1 Мая»	50	-	40	0,561	1,8	1,8	2,0	26,8	26,8	27,0	14,1	14,1	16,1	48,2	48,2	48,0
КТС «Шишкин Лес»	25	-	20	0,743	2,9	3,4	3,5	22,9	23,4	23,5	23,4	27,3	28,1	22,1	21,6	21,5
КТС «Щапово»	50	-	40	0,424	2,5	2,7	2,7	27,5	27,7	27,7	19,7	21,6	21,6	47,5	47,3	47,3
КТС «Яковлево»	40	-	32	0,311	0,3	0,3	0,3	15,3	15,3	15,3	2,3	2,3	2,3	39,7	39,7	39,7
КТС № 18 (п. Киевский)	40	-	32	1,942	2,9	3,3	3,3	27,9	28,3	28,3	23,5	26,5	26,5	37,1	36,7	36,7

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
КТС № 36 (п. Птичное)	10	-	8	1,461	1,9	1,9	1,9	36,9	36,9	36,9	15,4	15,4	15,4	8,1	8,1	8,1
КТС № 38 (п. Птичное)	30	-	24	1,716	1,6	1,7	2,0	21,6	21,7	22,0	13,0	13,9	15,8	28,4	28,3	28,0
КТС № 51 (п. Яковлевское)	50	-	40	2,629	2,6	2,6	2,6	27,6	27,6	27,6	20,8	20,8	20,8	47,4	47,4	47,4
КТС № 8 (п. Кокошкино)	78	-	62,4	40,757	3,6	3,9	3,9	38,6	38,9	38,9	28,9	30,8	30,8	74,4	74,1	74,1
КТС-1 г. Московский	10	-	8	0,349	14,4	14,8	14,8	79,4	79,8	79,8	115,2	118,5	118,5	-4,4	-4,8	-4,8
КТС-1 г. Щербинка	88	-	70,4	1,466	28,6	31,2	40,4	113,6	116,2	125,4	229,1	249,8	323,3	59,4	56,8	47,6
КТС-3 г. Щербинка	6,5	-	5,2	0,397	1,00	1,00	1,00	21,0	21,0	21,0	8,0	8,0	8,0	5,5	5,5	5,5
МК «Бор»	0	-	0	0,000	0,53	0,53	0,53	15,5	15,5	15,5	4,2	4,2	4,2	-0,53	-0,53	-0,53
МК «Внуковская гимназия»	1,2	-	0,96	0,001	0,05	0,05	0,05	12,5	12,5	12,5	0,4	0,4	0,4	1,15	1,15	1,15
МК «Внуковская больница»	0,8	-	0,64	0,008	0,05	0,05	0,05	8,0	8,0	8,0	0,4	0,4	0,4	0,75	0,75	0,75
МК «Гора»	20	-	16	0,051	0,34	0,34	0,34	10,3	10,3	10,3	2,7	2,7	2,7	19,66	19,66	19,66
МК «ДРП-3»	Реагент	-	-	2,656	0,03	0,03	0,03	5,0	5,0	5,0	0,2	0,2	0,2	-	-	-
МК «Изварино»	2	-	1,6	0,005	0,26	0,26	0,26	10,3	10,3	10,3	2,0	2,0	2,0	1,74	1,74	1,74
МК «Ильино»	0	-	0	0,000	0,01	0,01	0,01	7,0	7,0	7,0	0,1	0,1	0,1	-0,01	-0,01	-0,01
МК «Каменка»	0	-	0	0,000	0,01	0,01	0,01	5,0	5,0	5,0	0,1	0,1	0,1	-0,01	-0,01	-0,01
МК «Марьино»	10	-	8	0,016	0,08	0,08	0,08	15,1	15,1	15,1	0,7	0,7	0,7	9,92	9,92	9,92
МК «Минзаг»	1,8	-	1,44	0,078	0,15	0,15	0,15	15,1	15,1	15,1	1,2	1,2	1,2	1,65	1,65	1,65
МК «Михайловское»	0	-	0	0,001	0,03	0,03	0,03	5,0	5,0	5,0	0,3	0,3	0,3	-0,03	-0,03	-0,03
МК «Ознобишино»	0	-	0	0,005	0,02	0,02	0,02	8,0	8,0	8,0	0,2	0,2	0,2	-0,02	-0,02	-0,02
МК «Переделкино»	1,8	-	1,44	0,000	0,14	0,14	0,14	10,1	10,1	10,1	1,1	1,1	1,1	1,66	1,66	1,66
МК «Пожарное депо»	0,7	-	0,56	0,000	0,01	0,01	0,01	5,0	5,0	5,0	0,1	0,1	0,1	0,69	0,69	0,69
МК «Радиоцентр»	1,8	-	1,44	0,010	0,10	0,10	0,10	10,1	10,1	10,1	0,8	0,8	0,8	1,70	1,70	1,70
МК «Рассказовка»	1,9	-	1,52	0,000	0,05	0,05	0,05	8,0	8,0	8,0	0,4	0,4	0,4	1,85	1,85	1,85
МК «Секерино»	20	-	16	0,004	0,12	0,12	0,12	10,1	10,1	10,1	0,9	0,9	0,9	19,88	19,88	19,88
МК № 21 х. Ильичовка	10	-	8	0,273	0,34	0,34	0,34	20,3	20,3	20,3	2,7	2,7	2,7	9,66	9,66	9,66
МК № 22 п. Крекшино	20	-	16	1,267	0,85	0,85	0,85	15,8	15,8	15,8	6,8	6,8	6,8	19,15	19,15	19,15
МК № 27 д. Кузнецово	28	-	22,4	0,157	0,05	0,05	0,05	10,1	10,1	10,1	0,4	0,4	0,4	27,95	27,95	27,95
МК № 32 п. Толстопальцево	0	-	0	0,034	0,02	0,02	0,02	10,0	10,0	10,0	0,1	0,2	0,2	-0,02	-0,02	-0,02
МК № 33 п. Первомайское	3,1	-	2,48	0,535	0,94	0,94	0,94	20,9	20,9	20,9	7,5	7,5	7,5	2,16	2,16	2,16
МК № 34 д. Шеломово	2,3	-	1,84	0,000	0,22	0,22	0,22	15,2	15,2	15,2	1,7	1,7	1,7	2,08	2,08	2,08
МК № 46 д. Акиньшино	0	-	0	0,252	0,04	0,04	0,04	20,0	20,0	20,0	0,3	0,3	0,3	-0,04	-0,04	-0,04
МК-4 г. Щербинка	44	-	35,2	0,910	1,14	1,14	1,14	16,1	16,1	16,1	9,1	9,1	9,1	42,86	42,86	42,86
МК-5 г. Щербинка	6,2	-	4,96	0,601	0,33	0,33	0,33	10,3	10,3	10,3	2,7	2,7	2,7	5,87	5,87	5,87
МК «БКУ-350»	Реагент	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	-	-	-
МК «Спортбаза Щапово»	18,3	-	5,69	0,300	0,53	0,53	0,53	0,5	0,5	0,5	4,2	4,2	4,2	17,77	17,77	17,77

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
Когенерационные источники других организаций	498	845	97	42,1	79,6	97,1	103,1	379,6	397,1	403,1	637,0	776,9	824,8	115,4	97,9	91,9
ТЭЦ ЗИЛ	190	200	72	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТЭС «Международная»	55	280	25	5	54,3	64,2	69,5	204,3	214,2	219,5	434,6	513,4	555,8	0,7	-9,2	-14,5
ПГУ ТЭС «Терешково»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПГУ ТЭС «Кожухово»	113	280	-	-	22,7	22,7	22,7	172,7	172,7	172,7	181,4	181,4	181,4	90,3	90,3	90,3
ГТЭС «Коломенское»	ВПУ подпитки теплосети отсутствует, заполнение тепловых сетей от РТС «Коломенское»															
ГТЭС «Внуково»	140	85	-	-	25,3	32,9	33,6	175,3	182,9	183,6	202,4	263,5	269,0	114,7	107,1	106,4
ТЭЦ МЭИ	ВПУ подпитки теплосети отсутствует															
Новые источники теплоснабжения	1 897	1 882,9	0	0	49,2	152,4	306,9	1 666,2	1 769,4	1 923,9	393,2	1 218,9	2 454,8	1 747,8	1 644,6	1 590,1
Котельная «Рублево-Архангельское»	100	208	-	-	0,0	0,0	17,4	85,0	85,0	102,4	0,0	0,0	138,9	-	-	82,6
АИТ МКР.2Е	5	-	-	-	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	0,3	0,3	0,3	5,0	5,0	5,0
Котельная «Машкинское ш. вл. 32»	10	-	-	-	0,0	0,0	0,2	10,0	10,0	10,2	0,0	0,0	1,7	10,0	10,0	9,8
Котельная «Верескино»	20	-	-	-	0,0	0,6	0,7	20,0	20,6	20,7	0,0	4,7	5,9	20,0	19,4	19,3
РТС «Саларьево»	300	652	-	-	20,6	47,8	54,3	270,6	297,8	304,3	164,6	382,7	434,6	279,4	252,2	245,7
Котельная «Гипермаркет Леруа»	10	-	-	-	0,2	0,2	0,2	10,2	10,2	10,2	1,3	1,3	1,3	9,8	9,8	9,8
Котельная ЖК «Рассказово»	40	-	-	-	3,4	4,9	4,9	38,4	39,9	39,9	27,0	38,9	38,9	36,6	35,1	35,1
Котельная д. Ликова	10	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,3	1,3	1,3	9,8	9,8	9,8
Котельная ОНО ОПХ «Толстопальцево»	26	-	-	-	0,7	1,1	1,1	25,7	26,1	26,1	5,2	9,1	9,1	25,3	24,9	24,9
Котельная «ПНК-Внуково»	27	-	-	-	1,9	1,9	1,9	26,9	26,9	26,9	15,5	15,5	15,5	25,1	25,1	25,1
Котельная п. Коммунарка	330	754	-	-	5,2	28,9	62,9	305,2	328,9	362,9	41,2	231,3	502,8	324,8	301,1	267,1
Котельная ЖК «Испанские кварталы»	35	-	-	-	1,1	4,4	4,4	31,1	34,4	34,4	8,9	35,5	35,5	33,9	30,6	30,6
Котельная ЖК «Южное Бунино»	42	-	-	-	1,9	6,3	6,3	36,9	41,3	41,3	15,2	50,2	50,2	40,1	35,7	35,7
Котельная ЖК «Москвичка»	10	-	-	-	0,6	0,6	0,6	10,6	10,6	10,6	5,2	5,2	5,2	9,4	9,4	9,4
Котельная № 1 ИП «Индиго»	10	-	-	-	0,4	0,4	0,4	10,4	10,4	10,4	2,9	2,9	2,9	9,6	9,6	9,6
Котельная № 2 ИП «Индиго»	5	-	-	-	0,1	0,1	0,1	5,1	5,1	5,1	0,6	0,6	0,6	4,9	4,9	4,9
Котельная № 3 ИП «Индиго»	5	-	-	-	0,2	0,2	0,2	5,2	5,2	5,2	1,4	1,4	1,4	4,8	4,8	4,8
Котельная № 4 ИП «Индиго»	10	-	-	-	0,4	0,4	0,4	10,4	10,4	10,4	3,2	3,2	3,2	9,6	9,6	9,6
Котельная «ТРК Мега»	18	-	-	-	0,8	2,8	2,8	15,8	17,8	17,8	6,6	22,1	22,1	17,2	15,2	15,2
Котельная вблизи дер. Зименки	35	-	-	-	0,0	0,0	5,8	35,0	35,0	40,8	0,0	0,0	46,6	35,0	35,0	29,2
Котельная «ТК Декатлон»	17	-	-	-	1,8	1,8	1,8	16,8	16,8	16,8	14,3	14,3	14,3	15,2	15,2	15,2
Котельная «Технопарк Мамыри»	12	-	-	-	1,3	1,3	1,3	11,3	11,3	11,3	10,0	10,0	10,0	10,7	10,7	10,7
Котельная «Ауди центр Калужский»	10	-	-	-	0,4	0,4	0,4	10,4	10,4	10,4	3,4	3,4	3,4	9,6	9,6	9,6
Котельная «Школа»	10	-	-	-	1,2	1,2	1,2	11,2	11,2	11,2	9,4	9,4	9,4	8,8	8,8	8,8
Котельная ООО «Транс-Гамма»	8	-	-	-	0,2	0,2	0,2	7,2	7,2	7,2	1,9	1,9	1,9	7,8	7,8	7,8
Котельная ЖК «Кленовые аллеи»	25	-	-	-	0,0	3,2	3,8	20,0	23,2	23,8	0,0	25,4	30,7	25,0	21,8	21,2

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
Котельная ГКУ «УКРиС»	5	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	5,0	5,0	5,0
Котельная ЖК «Медовая Долина»	12	-	-	-	0,0	1,7	1,7	10,0	11,7	11,7	0,0	13,2	13,2	12,0	10,3	10,3
Котельная «УК Константа» вблизи с. Остафьево	45	-	-	-	0,0	5,5	8,6	35,0	40,5	43,6	0,0	43,9	69,1	45,0	39,5	36,4
Котельная «УК Константа» вблизи п. Знамя Октября	46	-	-	-	0,0	3,6	11,0	35,0	38,6	46,0	0,0	29,1	88,0	46,0	42,4	35,0
Котельная «УК Константа» вблизи п. Ерино	30	-	-	-	0,0	0,0	4,5	25,0	25,0	29,5	0,0	0,0	35,7	30,0	30,0	25,5
Котельная «УК Константа» вблизи д. Студенцы	55	-	-	-	0,0	4,1	14,7	40,0	44,1	54,7	0,0	33,0	117,2	55,0	50,9	40,3
Котельная «УК Константа» вблизи д. Никульское	41	-	-	-	0,0	7,3	11,1	30,0	37,3	41,1	0,0	58,7	88,5	41,0	33,7	29,9
Котельная «УК Константа» вблизи д. Алхимово	44	-	-	-	0,0	0,0	8,3	35,0	35,0	43,3	0,0	0,0	66,1	44,0	44,0	35,7
Котельная «ЛСР» вблизи д. Сальково	42	-	-	-	0,0	0,0	7,1	35,0	35,0	42,1	0,0	0,0	56,4	42,0	42,0	34,9
Котельная «Вектор Инвестментс» вблизи п. Знамя Октября	41	-	-	-	0,0	0,0	5,7	35,0	35,0	40,7	0,0	0,0	45,4	41,0	41,0	35,3
Котельная «Вектор Инвестментс» вблизи д. Тарасово	63	-	-	-	0,0	0,0	12,9	50,0	50,0	62,9	0,0	0,0	103,1	63,0	63,0	50,1
Котельная ЖК «Марьино Град»	32	-	-	-	1,2	1,5	1,5	31,2	31,5	31,5	9,9	12,2	12,2	30,8	30,5	30,5
Котельная вблизи дер. Середнево	72	268	-	-	0,0	8,6	22,4	50,0	58,6	72,4	0,0	68,8	179,0	72,0	63,4	49,6
Котельная ТЦ «Ремо»	5		-	-	0,0	0,2	0,2	5,0	5,2	5,2	0,0	1,8	1,8	5,0	4,8	4,8
Котельная НТЦ «Техноспарк»	11	-	-	-	0,0	1,2	1,2	10,0	11,2	11,2	0,0	9,6	9,6	11,0	9,8	9,8
Котельная ЖК «Ново-Никольское»	33	-	-	-	2,7	2,7	2,7	32,7	32,7	32,7	21,6	21,6	21,6	30,3	30,3	30,3
Котельная ЖК «Первомайское»	11	-	-	-	0,7	1,1	1,1	10,7	11,1	11,1	5,2	8,9	8,9	10,3	9,9	9,9
Котельная вблизи пос. Минзаг	5	-	-	-	0,2	0,2	0,2	5,2	5,2	5,2	1,7	1,7	1,7	4,8	4,8	4,8
Котельная ПСК вблизи п. Курилово	10	-	-	-	0,2	0,2	0,2	10,2	10,2	10,2	1,2	1,2	1,2	9,8	9,8	9,8
Котельная ПСК вблизи дер. Шахово	75	-	-	-	0,0	0,0	9,5	65,0	65,0	74,5	0,0	0,0	75,9	75,0	75,0	65,5
Котельная ПСК «Сотрудничество»	11	-	-	-	0,9	0,9	0,9	10,9	10,9	10,9	6,9	6,9	6,9	10,1	10,1	10,1
Котельная вблизи дер. Шахово	27	-	-	-	0,0	0,0	2,1	25,0	25,0	27,1	0,0	0,0	17,1	27,0	27,0	24,9
Котельная вблизи дер. Сенькино-Секерино	40	-	-	-	0,0	3,8	5,2	35,0	38,8	40,2	0,0	30,7	41,5	40,0	36,2	34,8
Котельная вблизи дер. Кривошеино	11	-	-	-	0,9	0,9	0,9	10,9	10,9	10,9	7,2	7,2	7,2	10,1	10,1	10,1
Котельные других организаций	2 569,9	-	-	-	263,0	263,0	263,0	0,0	0,0	0,0	2 104,3	2 104,3	2 104,3	2 307,4	2 307,4	2 307,4
Котельная ФГУП АПК «Воскресенский» УДП РФ	88	-	-	-	6,14	6,14	6,14	-	-	-	49,1	49,1	49,1	81,9	81,9	81,9

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
Котельная ОАО «МАНП»	20	-	-	-	0,25	0,25	0,25	-	-	-	2,0	2,0	2,0	19,8	19,8	19,8
Котельная ФБУ «Санаторий Вороново»	12	-	-	-	2,28	2,28	2,28	-	-	-	18,2	18,2	18,2	9,7	9,7	9,7
Котельная ООО «Кузнецовский комбинат»	21	-	-	-	1,67	1,67	1,67	-	-	-	13,4	13,4	13,4	19,3	19,3	19,3
Котельная ООО «Руднево»	6	-	-	-	2,91	2,91	2,91	-	-	-	23,3	23,3	23,3	3,1	3,1	3,1
Котельная ЗАО «Тропарево»	1,2	-	-	-	0,97	0,97	0,97	-	-	-	7,8	7,8	7,8	0,2	0,2	0,2
Котельная ООО «Меридиан»	0	-	-	-	0,01	0,01	0,01	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Котельная ФКУ «РГАЭ»	0,8	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1,2	1,2	1,2	0,7	0,7	0,7
Котельная "Центр реабилитации «Ясенки»	70	-	-	-	0,19	0,19	0,19	-	-	-	1,5	1,5	1,5	69,8	69,8	69,8
Котельная № 209 ВДО "Пахра"	0,8	-	-	-	0,04	0,04	0,04	-	-	-	0,3	0,3	0,3	0,8	0,8	0,8
Котельная № 210 ВДО "Пахра"	0,8	-	-	-	0,05	0,05	0,05	-	-	-	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7
Котельная № 211 ВДО "Пахра"	0,8	-	-	-	0,03	0,03	0,03	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8	0,8
Котельная № 212 ВДО "Пахра"	0,8	-	-	-	0,07	0,07	0,07	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
Котельная № 213 ВДО "Пахра"	0,8	-	-	-	0,07	0,07	0,07	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
Котельная № 214 ВДО "Пахра"	0,8	-	-	-	0,01	0,01	0,01	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,8	0,8	0,8
Котельная № 215 ВДО "Пахра"	0,8	-	-	-	0,07	0,07	0,07	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
Котельная ОАО «Курорт «Михайловское»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ООО «Юлия»	3	-	-	-	0,18	0,18	0,18	-	-	-	1,5	1,5	1,5	2,8	2,8	2,8
Котельная п. д/о Плесково	10	-	-	-	0,31	0,31	0,31	-	-	-	2,4	2,4	2,4	9,7	9,7	9,7
Котельная ООО «Симрайз Рогово»	1	-	-	-	0,11	0,11	0,11	-	-	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная "Кленово-Чагодаево"	От КТС «Рогово»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная Пансионата "Пахра"	100	-	-	-	0,42	0,42	0,42	-	-	-	3,3	3,3	3,3	99,6	99,6	99,6
Котельная ОАО "Дубровицы" (п. Курилово)	50	-	-	-	1,08	1,08	1,08	-	-	-	8,6	8,6	8,6	48,9	48,9	48,9
Котельная АО «ПК Подольский»	8	-	-	-	1,02	1,02	1,02	-	-	-	8,2	8,2	8,2	7,0	7,0	7,0
Котельная № 36 военный городок №1 (п. Бекасово)	0	-	-	-	0,44	0,44	0,44	-	-	-	3,5	3,5	3,5	-0,4	-0,4	-0,4
Котельная ст. Бекасово-Сортировочная	100	-	-	-	2,92	2,92	2,92	-	-	-	23,3	23,3	23,3	97,1	97,1	97,1
Крышная котельная № 1 (п. Киевский, д. 25А)	0,5	-	-	-	0,12	0,12	0,12	-	-	-	0,9	0,9	0,9	0,4	0,4	0,4
Крышная котельная № 2 (п. Киевский, д. 22А)	0,5	-	-	-	0,11	0,11	0,11	-	-	-	0,9	0,9	0,9	0,4	0,4	0,4

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
Крышная котельная № 3 (п. Киевский, д. 23А)	0,5	-	-	-	0,07	0,07	0,07	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Котельная ЗАО «Хладокомбинат Губцево»	20	-	-	-	0,33	0,33	0,33	-	-	-	2,7	2,7	2,7	19,7	19,7	19,7
Котельная ООО «ВЕКА Рус»	1,5	-	-	-	0,39	0,39	0,39	-	-	-	3,1	3,1	3,1	1,1	1,1	1,1
Котельная ООО «Гросстек»	1	-	-	-	0,24	0,24	0,24	-	-	-	1,9	1,9	1,9	0,8	0,8	0,8
Котельная № 36 (д. Пучково в/ч 72064)	0	-	-	-	0,65	0,65	0,65	-	-	-	5,2	5,2	5,2	-0,6	-0,6	-0,6
Котельная Гостиница «Империал»	20	-	-	-	0,65	0,65	0,65	-	-	-	5,2	5,2	5,2	19,3	19,3	19,3
Котельная Дом отдыха «Подмосковные вечера»	1,2	-	-	-	0,36	0,36	0,36	-	-	-	2,9	2,9	2,9	0,8	0,8	0,8
Энергоблок п. Газопровод (деловой центр)	15	-	-	-	1,80	1,80	1,80	-	-	-	14,4	14,4	14,4	13,2	13,2	13,2
Котельная п. Газопровод (территория «МУЭГ»)	1,5	-	-	-	1,00	1,00	1,00	-	-	-	8,0	8,0	8,0	0,5	0,5	0,5
Котельная № 1 ООО «Декор»	5	-	-	-	3,90	3,90	3,90	-	-	-	31,2	31,2	31,2	1,1	1,1	1,1
Котельная «ПСБ Коммунарка»	1	-	-	-	0,50	0,50	0,50	-	-	-	4,0	4,0	4,0	0,5	0,5	0,5
Котельная д. Летово	1	-	-	-	0,10	0,10	0,10	-	-	-	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Котельная п. Коммунарка ул. Ясная д. 10А	1,5	-	-	-	0,30	0,30	0,30	-	-	-	2,4	2,4	2,4	1,2	1,2	1,2
Котельная п. Коммунарка ул. Лазурная с.5А	2,5	-	-	-	0,50	0,50	0,50	-	-	-	4,0	4,0	4,0	2,0	2,0	2,0
Котельная п. Коммунарка ул. Лазурная д. 9 с.1	1,5	-	-	-	0,30	0,30	0,30	-	-	-	2,4	2,4	2,4	1,2	1,2	1,2
Котельная д.№20-А п. Коммунарка	Комплек-сон	-	-	-	0,30	0,30	0,30	-	-	-	2,4	2,4	2,4	-	-	-
Котельная д.№20 п. Коммунарка	Комплек-сон	-	-	-	0,30	0,30	0,30	-	-	-	2,4	2,4	2,4	-	-	-
Котельная № 2 ООО "Теплоресурс" Д.У.	7	-	-	-	2,30	2,30	2,30	-	-	-	18,4	18,4	18,4	4,7	4,7	4,7
Котельная ОАО «ТЭИК»	14,2	-	-	-	0,50	0,50	0,50	-	-	-	4,0	4,0	4,0	13,7	13,7	13,7
Котельная ОАО "ЩЛЗ"	15,7	-	-	-	1,00	1,00	1,00	-	-	-	8,0	8,0	8,0	14,7	14,7	14,7
Котельная ЖК «Прима парк»	14,7	-	-	-	0,30	0,30	0,30	-	-	-	2,4	2,4	2,4	14,4	14,4	14,4
Котельная ЗАО «Санаторий Ерино»	45	-	-	-	2,50	2,50	2,50	-	-	-	20,0	20,0	20,0	42,5	42,5	42,5
Котельная ООО «Теплосервис» (котельная № 1)	2,2	-	-	-	0,50	0,50	0,50	-	-	-	4,0	4,0	4,0	1,7	1,7	1,7
Котельная ООО «Теплосервис» (котельная № 2)	2,2	-	-	-	0,80	0,80	0,80	-	-	-	6,4	6,4	6,4	1,4	1,4	1,4

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
Котельная ООО "ПМК-15"	15,7	-	-	-	0,40	0,40	0,40	-	-	-	3,2	3,2	3,2	15,3	15,3	15,3
Котельная ОАО «Рязаново» - школа пос. Ерино	1	-	-	-	0,20	0,20	0,20	-	-	-	1,6	1,6	1,6	0,8	0,8	0,8
Котельная «Новомосковский Технопарк»	30	-	-	-	2,11	2,11	2,11	-	-	-	16,9	16,9	16,9	27,9	27,9	27,9
Котельная ПНИ № 5 (п. Филимонки)	4,6	-	-	-	0,36	0,36	0,36	-	-	-	2,9	2,9	2,9	4,2	4,2	4,2
Котельная «Клинический санаторий ГМС «Валуево»	25	-	-	-	1,40	1,40	1,40	-	-	-	11,2	11,2	11,2	23,6	23,6	23,6
Котельная № 153 (п. Ватутинки)	15	-	-	-	2,31	2,31	2,31	-	-	-	18,5	18,5	18,5	12,7	12,7	12,7
Котельная № 16 Спорткомплекс ЦСКА (д. Десна)	25	-	-	-	1,05	1,05	1,05	-	-	-	8,4	8,4	8,4	24,0	24,0	24,0
Котельная филиала ОК "Ватутинки"	9	-	-	-	1,96	1,96	1,96	-	-	-	15,7	15,7	15,7	7,0	7,0	7,0
Котельная «Инвесттраст»	30	-	-	-	0,01	0,01	0,01	-	-	-	0,1	0,1	0,1	30,0	30,0	30,0
Котельная Центральная МУП "Троицктеплоэнерго"	79	-	-	-	30,51	30,51	30,51	-	-	-	244,1	244,1	244,1	48,5	48,5	48,5
Котельная № 13 МУП "Троицктеплоэнерго"	5	-	-	-	1,16	1,16	1,16	-	-	-	9,3	9,3	9,3	3,8	3,8	3,8
Котельная ОАО «Троицкая камвольная фабрика»	10	-	-	-	0,55	0,55	0,55	-	-	-	4,4	4,4	4,4	9,5	9,45	9,45
Котельная ГКУЗ ДС №20 ДЗМ	2,5	-	-	-	0,70	0,70	0,70	-	-	-	5,6	5,6	5,6	1,8	1,8	1,8
Котельная Медцентр "Ватутинки-1"	4	-	-	-	0,42	0,42	0,42	-	-	-	3,4	3,4	3,4	3,6	3,6	3,6
КТС № 307 КЭЧ «Теплый Стан»	150	-	-	-	58,03	58,03	58,03	-	-	-	464,2	464,2	464,2	92,0	92,0	92,0
Котельная УНПБ «Теплый Стан"»	15	-	-	-	0,80	0,80	0,80	-	-	-	6,4	6,4	6,4	14,2	14,2	14,2
Котельная № 10 (в/ч 23499, бывш. 42187)	3,5	-	-	-	0,20	0,20	0,20	-	-	-	1,6	1,6	1,6	3,3	3,3	3,3
Котельная ООО «Мосрентген»	15	-	-	-	0,65	0,65	0,65	-	-	-	5,2	5,2	5,2	14,4	14,4	14,4
Котельная ООО «Ресурсинвест»	1	-	-	-	0,19	0,19	0,19	-	-	-	1,5	1,5	1,5	0,8	0,8	0,8
Котельная ООО «Регион Энерго Сервис»	9	-	-	-	4,87	4,87	4,87	-	-	-	39,0	39,0	39,0	4,1	4,1	4,1
Котельная ФГУП «ПИПВЭ им. М.П. Чумакова РАМН»	14	-	-	-	0,30	0,30	0,30	-	-	-	2,4	2,4	2,4	13,7	13,7	13,7
Котельная № 10 Производственная АПК «Московский»	130	-	-	-	4,91	4,91	4,91	-	-	-	39,3	39,3	39,3	125,1	125,1	125,1
Котельная ООО «Феникс»	2	-	-	-	0,50	0,50	0,50	-	-	-	4,0	4,0	4,0	1,5	1,5	1,5
Котельная ООО «Ред-Крекшино»	2	-	-	-	0,70	0,70	0,70	-	-	-	5,6	5,6	5,6	1,3	1,3	1,3
Котельная мкр. «Солнцево-парк»	50	-	-	-	4,60	4,60	4,60	-	-	-	36,8	36,8	36,8	45,4	45,4	45,4

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
Котельная ОАО «ВАРЗ-400» паровая	16,4	-	-	-	5,80	5,80	5,80	-	-	-	46,4	46,4	46,4	10,6	10,6	10,6
Котельная ОАО «ВАРЗ-400» водогр.	12,1	-	-	-	1,10	1,10	1,10	-	-	-	8,8	8,8	8,8	11,0	11,0	11,0
Котельная ГУП «Мосзеленхоз» (Ульяновский СДС)	16	-	-	-	3,90	3,90	3,90	-	-	-	31,2	31,2	31,2	12,1	12,1	12,1
Котельная БП «Румянцево»	8	-	-	-	1,60	1,60	1,60	-	-	-	12,8	12,8	12,8	6,4	6,4	6,4
Котельная ОАО «Мосгорбумторг»	35	-	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	0,0	0,0	0,0	35,0	35,0	35,0
Котельная ЗАО «Гагаринское»	2	-	-	-	0,32	0,32	0,32	-	-	-	2,6	2,6	2,6	1,7	1,7	1,7
Котельная ЗАО "МНПКЦМДЛ"	20	-	-	-	0,51	0,51	0,51	-	-	-	4,1	4,1	4,1	19,5	19,5	19,5
Котельная ЗАО КСЦ «Переделкино»	2,5	-	-	-	0,42	0,42	0,42	-	-	-	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
Котельная ТСК "Планета" (д. Саларьево)	1,4	-	-	-	0,29	0,29	0,29	-	-	-	2,3	2,3	2,3	1,1	1,1	1,1
Котельная Санаторий №14	8	-	-	-	0,04	0,04	0,04	-	-	-	0,3	0,3	0,3	8,0	8,0	8,0
Котельная Детский санаторий № 39	1,4	-	-	-	0,06	0,06	0,06	-	-	-	0,5	0,5	0,5	1,3	1,3	1,3
Котельная Дом писателей Переделкино	0	-	-	-	0,13	0,13	0,13	-	-	-	1,0	1,0	1,0	-0,1	-0,1	-0,1
Котельная № 1 (д. Картмазово)	2	-	-	-	0,22	0,22	0,22	-	-	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Котельная № 2 (д. Картмазово)	2	-	-	-	0,22	0,22	0,22	-	-	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Котельная ООО "Сетунь Олимп" (д. Картмазово)	10	-	-	-	0,10	0,10	0,10	-	-	-	0,8	0,8	0,8	9,9	9,9	9,9
Котельная ГБУ Психоневрологический интернат №22	5	-	-	-	0,42	0,42	0,42	-	-	-	3,4	3,4	3,4	4,6	4,6	4,6
Котельная ОАО "МКПК "Универсал"	16	-	-	-	0,98	0,98	0,98	-	-	-	7,8	7,8	7,8	15,0	15,0	15,0
Котельная ОАО «ПИК-Индустрия» ОЗ ЖБК №2	53	-	-	-	1,22	1,22	1,22	-	-	-	9,7	9,7	9,7	51,8	51,8	51,8
Котельная ЗАО «Мебельная фабрика «Ольховская»	0,8	-	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8	0,8
Котельная ЗАО «Хлебокомбинат «Пеко»	140	-	-	-	12,58	12,58	12,58	-	-	-	100,6	100,6	100,6	127,4	127,4	127,4
Котельная ЗАО «Москворецкое»	10	-	-	-	0,57	0,57	0,57	-	-	-	4,6	4,6	4,6	9,4	9,4	9,4
Котельная ЗАО «Хлебозавод №18»	20	-	-	-	0,56	0,56	0,56	-	-	-	4,5	4,5	4,5	19,4	19,4	19,4
Котельная ЗАО КСЦ «Переделкино»	2,5	-	-	-	0,70	0,70	0,70	-	-	-	5,6	5,6	5,6	1,8	1,8	1,8
Котельная ФГБУ «НИИ НХ» им. Н.Н. Бурденко	4	-	-	-	0,56	0,56	0,56	-	-	-	4,5	4,5	4,5	3,4	3,4	3,4
Котельная Мостоотряд № 4 ОАО «Мостотрест»	8	-	-	-	1,12	1,12	1,12	-	-	-	8,9	8,9	8,9	6,9	6,9	6,9
Котельная НТЦ «Система»	2	-	-	-	0,02	0,02	0,02	-	-	-	0,1	0,1	0,1	2,0	2,0	2,0

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
Котельная ОАО «Бутовский химический завод»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ОАО «ДОК краснодеревных изделий №9»	4	-	-	-	0,56	0,56	0,56	-	-	-	4,5	4,5	4,5	3,4	3,4	3,4
Котельная ОАО «ДСК-1 Тушинский завод ЖБК»	35	-	-	-	4,89	4,89	4,89	-	-	-	39,1	39,1	39,1	30,1	30,1	30,1
Котельная ОАО «Дукс»	15	-	-	-	0,70	0,70	0,70	-	-	-	5,6	5,6	5,6	14,3	14,3	14,3
Котельная ОАО «Золоторожский хлеб»	10	-	-	-	0,28	0,28	0,28	-	-	-	2,2	2,2	2,2	9,7	9,7	9,7
Котельная ОАО «Косметическое объединение «Свобода»	90	-	-	-	6,29	6,29	6,29	-	-	-	50,3	50,3	50,3	83,7	83,7	83,7
Котельная ОАО "НПО «Лианозовский электромеханический завод»	80	-	-	-	11,18	11,18	11,18	-	-	-	89,4	89,4	89,4	68,8	68,8	68,8
ОАО «Люберецкая теплосеть»	10	-	-	-	0,84	0,84	0,84	-	-	-	6,7	6,7	6,7	9,2	9,2	9,2
ОАО «МПО им. Румянцева»	9,75	-	-	-	0,11	0,11	0,11	-	-	-	0,9	0,9	0,9	9,6	9,6	9,6
Котельная ОАО «Мелькомбинат в Сокольниках»	7	-	-	-	0,91	0,91	0,91	-	-	-	7,3	7,3	7,3	6,1	6,1	6,1
Котельная АО «НИКИЭТ»	2	-	-	-	1,40	1,40	1,40	-	-	-	11,2	11,2	11,2	0,6	0,6	0,6
Котельная ОАО «НПО МРТЗ»	25	-	-	-	1,54	1,54	1,54	-	-	-	12,3	12,3	12,3	23,5	23,5	23,5
Котельная ОАО «Яуза-Хлеб»	2,5	-	-	-	0,56	0,56	0,56	-	-	-	4,5	4,5	4,5	1,9	1,9	1,9
Котельная ОАО «ДСК-1» «Ростокинский з-д ЖБК»	100	-	-	-	2,10	2,10	2,10	-	-	-	16,8	16,8	16,8	97,9	97,9	97,9
Котельная ОАО «ДСК-1»	30	-	-	-	2,79	2,79	2,79	-	-	-	22,4	22,4	22,4	27,2	27,2	27,2
Котельная ОАО «Черкизово»	24	-	-	-	0,57	0,57	0,57	-	-	-	4,6	4,6	4,6	23,4	23,4	23,4
Котельная ООО «МВК Эстейт»	10	-	-	-	0,49	0,49	0,49	-	-	-	3,9	3,9	3,9	9,5	9,5	9,5
Котельная ООО «Социум сооружение»	0,5	-	-	-	0,28	0,28	0,28	-	-	-	2,2	2,2	2,2	0,2	0,2	0,2
Котельная ООО «Новейшие технологии и связи»	1,8	-	-	-	1,40	1,40	1,40	-	-	-	11,2	11,2	11,2	0,4	0,4	0,4
Котельная ФГАУ «ОК «Шереметьевский»	10	-	-	-	0,98	0,98	0,98	-	-	-	7,8	7,8	7,8	9,0	9,0	9,0
Котельная ФГУ НИИ РИНТЦЭ	10	-	-	-	1,40	1,40	1,40	-	-	-	11,2	11,2	11,2	8,6	8,6	8,6
Котельная ФГУП «ГНЦ РФ-ИТЭФ»	30	-	-	-	0,07	0,07	0,07	-	-	-	0,6	0,6	0,6	29,9	29,9	29,9
Котельная ОП ПБ «27 Деревообрабатывающий завод»	35	-	-	-	2,10	2,10	2,10	-	-	-	16,8	16,8	16,8	32,9	32,9	32,9
Котельная ФГУП «34 Промышленный Комбинат 7ПСУ МО РФ»	4	-	-	-	0,70	0,70	0,70	-	-	-	5,6	5,6	5,6	3,3	3,3	3,3
Котельная ФГУП «ВНИИХТ»	120	-	-	-	13,97	13,97	13,97	-	-	-	111,8	111,8	111,8	106,0	106,0	106,0

Наименование источника тепловой энергии	Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, м³/ч	Емкость баков- аккумуляторов запаса подпиточной воды, м³	Максимальная фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Средняя фактическая подпитка т/с за 2016 г., м³/ч	Расчетный расход подпиточной воды, м³/ч									Дефицит (-), избыток проектной производительности ВПУ подпитки тепловой сети		
					Расход подпиточной воды в рабочем режиме для компенсации расчетных (нормируемых) потерь сетевой воды, 0,25 % от Vсети			Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети (Gм)			Аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, 2 % от Vсети					
					на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
Котельная ЗАО "МЭМЗ Памяти революции 1905 года"	44	-	-	-	0,09	0,09	0,09	-	-	-	0,7	0,7	0,7	43,9	43,9	43,9
Котельная ОАО «ТПО «Киностудия им. М. Горького»	18	-	-	-	0,24	0,24	0,24	-	-	-	2,0	2,0	2,0	17,8	17,8	17,8
Котельная ЗАО «Реформа Р.В.С.»	5	-	-	-	0,42	0,42	0,42	-	-	-	3,3	3,3	3,3	4,6	4,6	4,6
Котельная НИТУ «МИСиС»	5,1	-	-	-	0,58	0,58	0,58	-	-	-	4,7	4,7	4,7	4,5	4,5	4,5
Котельная Центральная базовая таможня	4	-	-	-	0,75	0,75	0,75	-	-	-	6,0	6,0	6,0	3,2	3,2	3,2
Котельная ФГУП НПП «Квант»	18	-	-	-	1,40	1,40	1,40	-	-	-	11,2	11,2	11,2	16,6	16,6	16,6
Котельная АИТ № 79 Соколово-Мещерская ул. 31 под. 1	1	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9
Котельная АИТ № 80 Соколово-Мещерская ул. 31 под. 2	1	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9
Котельная ФГУП "ВНИИА" Сущевская ул. 22	18	-	-	-	0,86	0,86	0,86	-	-	-	6,9	6,9	6,9	17,1	17,1	17,1
Котельная ЗАО "Инвестиционная компания "Северная звезда"	18	-	-	-	0,86	0,86	0,86	-	-	-	6,9	6,9	6,9	17,1	17,1	17,1
Котельная ГУП "Московский Олимпийский центр водного спорта"	10	-	-	-	1,11	1,11	1,11	-	-	-	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
Котельная ЗАО «Яуза Риелти»	18	-	-	-	1,58	1,58	1,58	-	-	-	12,6	12,6	12,6	16,4	16,4	16,4
Котельная Московская центральная КЭЧ	18	-	-	-	1,65	1,65	1,65	-	-	-	13,2	13,2	13,2	16,3	16,3	16,3
Котельная ЗАО "Совхоз им. Горького" Вольская 2-я ул. 17а	4	-	-	-	1,94	1,94	1,94	-	-	-	15,5	15,5	15,5	2,1	2,1	2,1
Котельная В/ч 28178 Голубинская ул. 17/9	5	-	-	-	1,66	1,66	1,66	-	-	-	13,3	13,3	13,3	3,3	3,3	3,3

5.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

На источниках тепловой энергии предусматривается аварийная подпитка тепловой сети химически неочищенной недеаэрированной водой из систем циркуляционного водоснабжения и городского водопровода. Расчетный расход подпиточной воды для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлен ранее в таблице 5.1.

Разветвленная конфигурация тепловых сетей обеспечивает возможность подачи воды в теплосеть каждого эксплуатационного теплового района от ВПУ нескольких ТЭЦ, что увеличивает надежность теплоснабжения города Москвы. При необходимости часть сетевой воды из любого района может быть передана по цепочке в соседние тепловые районы (таблица 5.2).

Таблица 5.2 – Возможные перетоки теплоносителя (подпиточной воды) между ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»

ТЭЦ	Перетоки теплоносителя (подпиточной воды) от источников тепловой энергии, т/ч												Всего
	ГЭС-1	ТЭЦ-8 + ТЭЦ-9	ТЭЦ-11	ТЭЦ-12	ТЭЦ-16	ТЭЦ-20	ТЭЦ-21	ТЭЦ-22	ТЭЦ-23	ТЭЦ-25	ТЭЦ-26	ТЭЦ-27	
ГЭС-1	-	-	-	-	-	250	-	-	250	-	-	-	500
ТЭЦ-8 и ТЭЦ-9	-	-	-	-	-	100	-	200	-	-	-	-	300
ТЭЦ-11	-	-	-	-	-	-	-	300	300	-	-	-	600
ТЭЦ-12	-	-	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	300
ТЭЦ-16	-	-	-	-	-	-	600	-	-	300	-	-	900
ТЭЦ-20	-	200	-	-	-	-	-	-	-	200	300	-	700
ТЭЦ-21					400	-	300	-	-	-	-	-	700
ТЭЦ-22	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	400	300	1 000
ТЭЦ-23	-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	400
ТЭЦ-25	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	200	-	400
ТЭЦ-26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	200
ТЭЦ-27	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	300
Итого	0	200	0	0	400	550	1 300	500	1 250	900	900	300	6 300

Аналогичные перетоки теплоносителя организованы между ТЭЦ и РТС, данные по диаметру и номерам камер переключения представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Возможные перетоки теплоносителя (подпиточной воды) между ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» и РТС

Связи для организации передачи теплоносителя (подпиточной воды) между РТС и ТЭЦ, Ду (мм) / № тепловой камеры								
Наименование	ТЭЦ-8 и ТЭЦ-9	ТЭЦ-11	ТЭЦ-16	ТЭЦ-21	ТЭЦ-22	ТЭЦ-23	ТЭЦ-25	ТЭЦ-26
РТС «Кунцево»	-	-	-	-	-	-	800 /k100536 600 / КУН-К63 400 / КУН-К40	-
РТС «Крылатское»	-	-	-	-	-	-	800 /k100923 600 / К-14D	
РТС «Теплый Стан»	-	-	-	-	-	-	600 / ТС k104/9 300 / ТС k114/9	600 / k110919 500 / k110950 400 / k111508/4 500 / k111506 500 / k110839/1
РТС «Терешково»	-	-	-	-	-	-	900 / k100219	
РТС «Коломенская»	-	-	-	-	-	-	-	500 / k111213a 300 / k111225/22 400 / k111221/2 500 / ЛД-I-19
РТЭС «Курьяново»	-	-	-	-	800 / k021027 500 / k021115/25 400 / k021022a 400 / k021031	-	-	600 / k110493a
РТС «Жулебино»	-	-	-	-	800 / k023008	-	-	-
РТС «Перово»	-	-	-	-	1000 / k021289/1	-	-	-
РТС «Красная Пресня»	-	-	250 / k030931 800 / k030920 600 / k030134 900 / k032112 1000 / k030117a 500 / k030140/5 400 / k030115 800 / k032328 1000 / k030117a	-	-	-	-	-
РТС «Фрезер»	600 / k050825	600 / k040417a	-	-	-	-	-	-
РТС «Нагатино»	700 / ТК4/11	-	-	-	-	-	-	-

Связи для организации передачи теплоносителя (подпиточной воды) между РТС и ТЭЦ, Ду (мм) / № тепловой камеры								
Наименование	ТЭЦ-8 и ТЭЦ-9	ТЭЦ-11	ТЭЦ-16	ТЭЦ-21	ТЭЦ-22	ТЭЦ-23	ТЭЦ-25	ТЭЦ-26
РТС «Ново-московская»	-	-	-	600 / k092204 500 / Н.М.-16 600 / k092469 300 / КТС-8-№1	-	500 / Н.М.-214	-	-
РТС «Пере-яславская»	-	-	-	600 / ПРСЛк2.6/6	-	400 / k061725 600 / k061720а 200 / k061714/8	-	-
РТС «Отрадное»	-	-	-	800 / k092304 500 / k090537/8 400 / k092309/2	-	-	-	-
РТС «Чертаново»	-	-	-	-	-	-	-	800 / k110249 800 / Ч-107/13 400 / k110705/4 600 / ВЗ-2/37 600 / ВЗ-2/36 400 / k110712/2 350 k110721/8
РТС «Южное Бутово»	-	-	-	-	-	-	-	800 / Пав. РТС 200 / БУТ кТ-7 600 / БУТ кТ-38
РТС «Ростокино»	-	-	-	-	-	500 / k061809 500 / k061804 500 / k061262	-	-
РТС «Бабушкино-1»	-	-	-			700 / Б2-00 600 / Б2-12А 500 / Б2-125 400 / Б2-113 400 / Б2-266	-	-
РТС «Рублево»	-	-	-	-	-	-	800 / Рубл кК-12 400 / Рубл кК-147	-

6 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии на период до 2033 г. Мероприятия по охране окружающей среды

На перспективу до 2033 г. предусматриваются следующие мероприятия по источникам тепловой энергии города Москвы:

ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»

- модернизация 3 паровых турбин на ГЭС-1 типа Р-10(12)-26 с переводом на номинальные параметры свежего пара 35 ата, 435°С суммарной мощностью на расчетный 2032 г. электрической 36 МВт, тепловой – 126 Гкал/ч;

- реконструкция 5 турбоагрегатов на ТЭЦ-9, 12, 20, 23, 26 с заменой паровых турбин типа ПТ-60/75-130/22, Т-100-130 и ПТ-80-130/13 на турбины типа ПТ-70/80-130/13, Т-110/120-130, ПТ-90/100-130/13 соответственно суммарной мощностью на расчетный 2032 г. электрической - 450 МВт, тепловой – 810 Гкал/ч;

- полный комплекс работ по реконструкции оборудования 6 энергоблоков на ТЭЦ-21 (2 энергоблока), ТЭЦ-23 (1 энергоблок) и ТЭЦ-22 (3 энергоблока) с заменой исчерпавших ресурс турбоагрегатов типа Т-250/300-240 и Т-240/290-240 на современные турбоагрегаты типа Т-295/335-23,5 с увеличением суммарной мощности 6 энергоблоков до 1 770 МВт и 2 232 Гкал/ч;

- вывод в консервацию паровой турбины типа Р-18(25)-26/1,2 на ГЭС-1 и вывод из эксплуатации 6 паровых турбин суммарной мощностью электрической 233 МВт, тепловой – 507 Гкал/ч I очередей (группа оборудования 90 ата) на ТЭЦ-16 и ТЭЦ-20 как завершение реконструкции станций после ввода замещающих энергоблоков ПГУ-420Т;

- ввод 2 резервных ПВК типа КВГМ-120 (резервирование энергоблока ПГУ в составе мероприятий по реконструкции схемы теплосети ТФУ) на ТЭЦ-20 и реконструкция с заменой экранов, конвективных поверхностей нагрева и горелочных устройств ПВК-7, ПВК-8 типа КВГМ-180 (восстановление располагаемой тепловой мощности) на ТЭЦ-25;

- реконструкция на ГЭС-1 с заменой энергетического котла ст. № 4 (или ЭК ст. № 5 определяется проектом) на новый котел типа Е-160-3,9-440 ГМ и вывод из эксплуатации энергетических котлов ст. № 5-7 без изменения установленной мощности станции;

Принятие решений по указанным мероприятиям будет осуществляться по фактическому состоянию оборудования с учетом возможности продления назначенного срока службы.

Котельные ПАО «Мосэнерго»

- реконструкция с увеличением тепловой установленной мощности РТС «Некрасовка» до 240 Гкал/ч с вводом в эксплуатацию котла ПТВМ-60Э;

- реконструкция с заменой горелок на 4хПТВМ-100 (восстановление располагаемой тепловой мощности) РТС «Перово»;

- реконструкция с заменой поверхностей нагрева на ВК-4 типа ПТВМ-100 (восстановление располагаемой тепловой мощности) РТС «Красная Пресня»;

- вывод из эксплуатации 12 котельных суммарной тепловой мощностью 1 864,7 Гкал/ч, в том числе 1хРТЭС, 3хРТС, 7хКТС и 1хМК.

ПАО «МОЭК»

- реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 27 водогрейных котлах, установленных на РТС, суммарной тепловой мощностью 2 620 Гкал/ч;

- реконструкция с заменой 9 паровых котлов, установленных на трех КТС, на 8 водогрейных котлов со снижением суммарной тепловой мощности трех КТС до 17,2 Гкал/ч;

- реконструкция КТС «Захарьино» с переводом 3хДКВР-4/13 в водогрейный режим работы;

- реконструкция КТС «Акулово» № 1 (зимняя) с заменой 2хКВГ-6,5-150 на 2хКВ-Г-4,65 и КТС «Акулово» № 2 (летняя) с заменой основного оборудования на аналогичное;

- реконструкция 4 МК (в том числе АИТ № 10 района Куркино) с заменой физически изношенного и морально устаревшего основного оборудования на современное, с улучшенными показателями использования топлива при снижении суммарной тепловой мощности 4 МК до 28,4 Гкал/ч;

- техническое перевооружение 38 МК (в том числе 34 АИТ района Куркино) суммарной тепловой мощностью 127,2 Гкал/ч с заменой основного оборудования;

- вывод в резерв 2019-2020 гг. затем в консервацию РТС «Солнцево» (90 Гкал/ч) при сохранении совместной работы с РТС и ПГУ ТЭС «Терешково», а также РТС «Внуково» (163 Гкал/ч) при организации совместной работы с ГТЭС «Внуково» после ввода в работу ГТЭС и успешном апробировании режимов работы источника и тепловых сетей;

- вывод из эксплуатации 22 источников тепловой энергии суммарной тепловой мощностью 147,1 Гкал/ч, в том числе 3 КТС и 19 МК;

- сохранение в работе КТС «Покровское-Стрешнево» и 13 МК суммарной установленной мощностью 91,7 Гкал/ч без изменений.

ООО «ТСК Мосэнерго»

- реконструкция 10 водогрейных котлов на 4 РТС (РТЭС) суммарной тепловой мощностью 1 000 Гкал/ч с заменой поверхностей нагрева и при необходимости вспомогательного оборудования;

- сохранение в работе без изменений 3 МК суммарной мощностью 7,5 Гкал/ч.

ООО «ТСК Новая Москва»

- реконструкция 6 источников тепловой мощности (5 КТС и 1 МК) с увеличением тепловой мощности на 212,7 Гкал/ч, суммарная тепловая мощность на 2032 г. составит 401 Гкал/ч;

- реконструкция 21 источника тепловой мощности (10 КТС и 11 МК) с заменой основного оборудования и снижением установленной мощности на 52,8 Гкал/ч, суммарная тепловая мощность источников на 2032 г. составит 101,3 Гкал/ч;

- реконструкция 9 источников (5 КТС и 4 МК) с заменой основного оборудования без изменения суммарной установленной тепловой мощности 124,3 Гкал/ч;

- техническое перевооружение 8 источников (2 КТС и 6 МК) с заменой основного оборудования на аналогичное без изменения суммарной установленной тепловой мощности 35,5 Гкал/ч;

- вывод из эксплуатации 3 источников тепловой энергии суммарной мощностью 74,3 Гкал/ч, в том числе 2 КТС при переключении тепловой нагрузки потребителей на другие источники и 1 МК без переключения нагрузки;

- сохранение в работе 6 МК суммарной установленной мощностью 1,5 Гкал/ч без изменений.

Источники тепловой энергии других организаций

- завершение строительства и ввод в эксплуатацию 2 источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии суммарной мощностью: электрической – 187,2 МВт, тепловой – 297,9 Гкал/ч;

- реконструкция ТЭЦ МЭИ, обусловленная износом основного и вспомогательного оборудования и решением ФГБОУВО «НИУ «МЭИ»;

- вывод из эксплуатации ТЭЦ ЗИЛ в 2019 г. установленной мощностью 125,0 МВт и 566,7 Гкал/ч.

- сохранение в работе без изменений 12 когенерационных источников суммарной мощностью 740,5 МВт и 1 244,7 Гкал/ч;

- реконструкция 12 котельных с заменой основного оборудования с увеличением тепловой мощности на 110,6 Гкал/ч, суммарная тепловая мощность котельных на 2032 г. составит 328,2 Гкал/ч;

- реконструкция 10 котельных с заменой основного оборудования и снижением тепловой мощности на 177,5 Гкал/ч, суммарная тепловая мощность котельных на 2032 г. составит 193,1 Гкал/ч;

- реконструкция 8 котельных с заменой поверхностей нагрева котлов или основного оборудования без изменения установленной тепловой мощности 262,7 Гкал/ч;

- вывод из эксплуатации 12 котельных суммарной тепловой мощностью 234,9 Гкал/ч, в том числе 5 котельных (129,6 Гкал/ч) при ликвидации предприятия, без переключения тепловой нагрузки потребителей и 7 котельных (105,3 Гкал/ч) при переключении тепловой нагрузки потребителей на другие источники;

- сохранение в работе 882 котельных суммарной тепловой мощностью 8 412,1 Гкал/ч без изменений.

Новые источники тепловой энергии (котельные)

- новое строительство 50 котельных суммарной тепловой мощностью 1 924,6 Гкал/ч, в том числе на территории ТиНАО – 46 котельных суммарной мощностью 1 807,9 Гкал/ч.

Сводная программа развития источников тепловой энергии г. Москвы на период до 2033 г., с выделением 2021, 2026 и 2031 гг. представлена в приложении А.3 к данной книге 3.1 (книга 3.1, приложение А, таблица А.3.1).

6.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения

В Актуализации Схемы теплоснабжения перечень объектов электрогенерации, запланированных к вводу на территории г. Москвы на период до 2021 г. соответствует «Схеме и программе перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2017-2022 годы» (далее - СиПР), утвержденной распоряжением Мэра Москвы от 28.04.2017 № 288-РМ с учетом изменений, принятых в соответствии с полученными исходными данными от собственников объектов:

− учтено осуществляемое строительство и ввод в эксплуатацию нового Энергокомплекса «СРК «Легенды хоккея» (начало проведения ПНР - июнь-июль 2017 г., письмо КП от 15.06.2017 № 128-179) на территории реорганизуемой промышленной зоны «ЗИЛ» для энергоснабжения объектов спортивно-торгово-офисного комплекса «Легенды

хоккея». Суммарная установленная электрическая мощность Энергокомплекса составит 17,2 МВт, тепловая – 27,9 Гкал/ч;

- учтен планируемый ввод в эксплуатацию ПГУ ТЭС «Кожухово» в составе энергоблока ПГУ-170 и двух водогрейных котлов (ВК) типа ПТВМ-60Э. Суммарная установленная электрическая мощность ПГУ ТЭС составит 170 МВт, тепловая – 270 Гкал/ч;
- в соответствии с данными ООО «Инфраструктура Молжаниново» (прежнее наименование ООО «Ресад») на основании утвержденного распоряжения Правительства Москвы от 26.04.2005 № 689-РП (в редакции от 21.09.2016) «Об итогах закрытого конкурса по выбору инвестора на реализацию инвестиционного проекта строительства газотурбинной электростанции ГТЭС «Молжаниновка» и заключенного инвестиционного контракта (дополнительное соглашения от 18.10.2016 № 3) в настоящее время ведется строительство первой очереди ГТЭС «Молжаниновка» в составе ПС 220/10 «Молжаниновка». Начало реализации проектирования ГТЭС «Молжаниновка» и выбор окончательного состава оборудования будут приняты после утверждения проекта планировки территории района Молжаниновский (САО) с учетом запросов потенциальных потребителей. На момент разработки Актуализации Схемы утвержденный проект планировки указанной территории отсутствует. При разработке и утверждении данного проекта планировки территории и при последующих актуализациях Схемы, будет рассмотрен вопрос о строительстве ГТЭС.

Необходимость строительства новых теплофикационных электрогенерирующих мощностей определяется на основании разрабатываемых СиПР города Москвы и ЕЭС России при выявлении дефицита электрической мощности в Московской энергосистеме, не покрываемого внешними связями ОЭС Центра с Московской энергосистемой, и экономической целесообразностью строительства источника электрогенерации.

На момент выполнения Схемы теплоснабжения города Москвы утвержденные долгосрочные балансы электрической энергии и мощности на период до 2033 г. по Московской Энергосистеме и ОЭС Центра отсутствовали. Законодательно закрепленный период формирования данных балансов с учетом обеспечения отсутствия дефицитов электрической энергии (мощности) наиболее эффективным способом с учетом ограничений пропускной способности электрических сетей и поддержания необходимого объема технологического резерва мощности не соответствует расчетному сроку разработки Схем теплоснабжения (Схемы теплоснабжения – 15 лет согласно требованиям постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154, а СиПР – 5-7 лет в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 17.10.2009 № 823).

В соответствии со «Схемой и программой развития ЕЭС России на 2017-2023 годы» (утв. приказом Минэнерго России от 01.03.2017 г. № 143), действующей на момент разработки Схемы теплоснабжения, дефицита электрической мощности в Московской энергосистеме, не покрываемого внешними связями ОЭС Центра с Московской энергосистемой, не выявлено.

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на период до 2033 г. представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на период до 2033 г.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность, паропроизводительность вводимого оборудования		
		электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч	паропроизво-дительность, т/ч
Источники с комбинированной выработкой других организаций								
1	ПГУ ТЭС "Кожухово"	170,0	270,0	ввод 3хГТ GE LM 6000 PD Sprint	2019	143,4	-	-
				ввод 3хКУП Aalborg Engineering	2019	-	-	284,4
				ввод 1хПТ Skoda MTD 40CE	2019	26,6	150,0	-
				ввод 2хПТВМ-60Э	2019	-	120,0	-
2	Энергокомплекс "СРК "Легенды хоккея"	17,2	27,9	ввод 4хГТ MWM TCG2032V16	2020	17,2	14,14	-
				ввод 2xViessman Vitomax 200-HW (M238)	2018	-	13,76	-
Всего по источникам с комбинированной выработкой		*187,2*	*297,9*			*187,2*	*297,9*	*284,4*
Новые источники на территории г. Москвы (без ТиНАО)								
1	Котельная "Рублево-Архангельское"	-	110,0	ввод 1хКВ-Г-11,63	2027	-	10,0	-
				ввод 1хКВ-Г-23,24	2027	-	20,0	-
				ввод 1хКВ-Г-23,24	2028		20,0	
				ввод 1хКВ-Г-35	2030	-	30,0	-
				ввод 1хКВ-Г-35	2031	-	30,0	-
2	Котельная "Верескино"	-	4,7	ввод 2хКВ-Г-1,36	2023	-	2,3	-
				ввод 1хКВ-Г-1,36	2024	-	1,2	-
				ввод 1хКВ-Г-1,36	2025	-	1,2	-
3	Котельная "Машкинское ш. вл. 32"	-	1,7	ввод 3хКВ-Г-0,66	2028	-	1,7	-
4	АИТ МКР.2Е	-	0,4	ввод 2хКВ-Г-0,21	2019	-	0,4	-
Всего по источникам на территории г. Москвы (без ТиНАО)		*0,0*	*116,7*			*0,0*	*116,7*	*0,0*
Новые источники на территории ТиНАО								
Поселение Московский								
1	РТС "Саларьево"	-	361,2	ввод 3хКВ-Г-60	2018	-	154,8	-
				ввод 2хКВ-Г-60	2020		103,2	-
				ввод 2хКВ-Г-60	2024		103,2	-
2	Котельная "Гипермаркет Леруа"	-	1,7	ввод 2хКВ-Г-0,98	2018	-	1,7	-
Поселение Внуковское								
3	Котельная ЖК "Рассказово"	-	30,9	ввод 2хКВ-Г-3,48	2017	-	6,0	-
				ввод 1хКВ-Г-9,65	2018	-	8,3	-
				ввод 1хКВ-Г-9,65	2019	-	8,3	-
				ввод 1хКВ-Г-9,65	2021	-	8,3	-

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность, паропроизводительность вводимого оборудования		
		электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч	паропроизво-дительность, т/ч
4	Котельная ОНО ОПХ "Толстопальцево"	-	7,3	ввод 1хКВ-Г-1,0	2020	-	0,9	-
				ввод 2хКВ-Г-2,5	2020	-	4,3	-
				ввод 1хКВ-Г-2,5	2022	-	2,2	-
5	Котельная д. Ликова	-	1,3	ввод 3хКВ-Г-0,5	2017	-	1,3	-
Поселение Марушкинское								
6	Котельная "ПНК-Внуково"	-	13,9	ввод 2хКВ-Г-5,4	2017	-	9,3	-
				ввод 1хКВ-Г-5,4	2021	-	4,6	-
7	Котельная ЖК "Медовая Долина"	-	11,6	ввод 3хКВ-Г-4,5	2022	-	11,6	-
Поселение Сосенское								
8	Котельная п. Коммунарка	-	360,0	ввод 2хКВ-Г-65	2021	-	120,0	-
				ввод 1хКВ-Г-65	2024	-	60,0	-
				ввод 1хКВ-Г-65	2026	-	60,0	-
				ввод 1хКВ-Г-65	2028		60,0	
				ввод 1хКВ-Г-65	2030	-	60,0	-
9	Котельная ЖК "Испанские кварталы"	-	30,00	ввод 1хКВ-Г-2,32	2017	-	2,0	-
				ввод 2хКВ-Г-4,65	2017	-	8,0	-
				ввод 1хКВ-Г-11,63	2022	-	10,0	-
				ввод 1хКВ-Г-11,63	2023	-	10,0	-
10	Котельная ЖК "Южное Бунино"	-	37,20	ввод 1хКВ-Г-4,65	2021	-	4,0	-
				ввод 2хКВ-Г-9,65	2021	-	16,6	-
				ввод 1хКВ-Г-9,65	2022	-	8,3	-
				ввод 1хКВ-Г-9,65	2023	-	8,3	-
11	Котельная ЖК "Москвичка"	-	4,5	ввод 3хКВ-Г-1,74	2021	-	4,5	-
12	Котельная № 1 ИП "Индиго"	-	2,6	ввод 3хКВ-Г-1,0	2017	-	2,6	-
13	Котельная № 2 ИП "Индиго"	-	0,7	ввод 2хКВ-Г-0,4	2020	-	0,7	-
14	Котельная № 3 ИП "Индиго"	-	1,7	ввод 2хКВ-Г-1,0	2017	-	1,7	-
15	Котельная № 4 ИП "Индиго"	-	2,9	ввод 3хКВ-Г-1,1	2021	-	2,9	-
16	Котельная "ТРК Мега"	-	18,5	ввод 1хКВ-Г-0,5	2021	-	0,4	-
				ввод 2хКВ-Г-7,0	2021	-	12,0	-
				ввод 1хКВ-Г-7,0	2022	-	6,0	-
17	Котельная вблизи дер. Зименки	-	34,4	ввод 2хКВ-Г-10	2028	-	17,2	-
				ввод 2хКВ-Г-10	2030	-	17,2	-
18	Котельная "ТК Декатлон"	-	12,3	ввод 1хКВ-Г-0,35	2018	-	0,3	-
				ввод 2хКВ-Г-4,65	2018	-	8,0	-
				ввод 1хКВ-Г-4,65	2020	-	4,0	-

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность, паропроизводительность вводимого оборудования		
		электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч	паропроизво-дительность, т/ч
19	Котельная "Технопарк Мамыри"	-	8,6	ввод 1хКВ-Г-0,35	2017	-	0,3	-
				ввод 3хКВ-Г-3,2	2017	-	8,3	-
20	Котельная "Ауди центр Калужский"	-	3,0	ввод 2хКВ-Г-1,16	2018	-	2,0	-
				ввод 1хКВ-Г-1,16	2019	-	1,0	-
21	Котельная Школа	-	7,6	ввод 4хКВ-Г-2,2	2018	-	7,6	-
Поселение Мосрентген								
22	Котельная ООО "Транс-Гамма"	-	1,6	ввод 3хКВ-Г-0,63	2017	-	1,6	-
Поселение Десеновское								
23	Котельная ЖК "Кленовые аллеи"	-	26,6	ввод 1хКВ-Г-2,0	2022	-	1,7	-
				ввод 2хКВ-Г-9,65	2022	-	16,6	-
				ввод 1хКВ-Г-9,65	2025	-	8,3	-
24	Котельная ГКУ "УКРиС"	-	0,3	ввод 3хКВ-Г-0,11	2017	-	0,3	-
Поселение Рязановское								
25	Котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	-	51,6	ввод 2хКВ-Г-15	2022	-	25,8	-
				ввод 1хКВ-Г-15	2024	-	12,9	-
				ввод 1хКВ-Г-15	2027	-	12,9	-
26	Котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	-	70,0	ввод 2хКВ-Г-11,63	2024	-	20,0	-
				ввод 1хКВ-Г-11,63	2026	-	10,0	-
				ввод 1хКВ-Г-23,26	2027	-	20,0	-
				ввод 1хКВ-Г-23,26	2029	-	20,0	-
27	Котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	-	29,4	ввод 1хКВ-Г-4,2	2029	-	3,6	-
				ввод 2хКВ-Г-10,0	2029	-	17,2	-
				ввод 1хКВ-Г-10,0	2030	-	8,6	-
28	Котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	-	90,0	ввод 1хКВ-Г-11,63	2026	-	10,0	-
				ввод 2хКВ-Г-23,26	2026	-	40,0	-
				ввод 1хКВ-Г-23,26	2028	-	20,0	-
				ввод 1хКВ-Г-23,26	2030	-	20,0	-
29	Котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	-	64,3	ввод 1хКВ-Г-8,7	2025	-	7,5	-
				ввод 1хКВ-Г-16,5	2025	-	28,4	-
				ввод 1хКВ-Г-16,5	2026	-	14,2	-
				ввод 1хКВ-Г-16,5	2027	-	14,2	-
30	Котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	-	48,1	ввод 1хКВ-Г-8,0	2029	-	6,9	-
				ввод 1хКВ-Г-12,0	2029	-	10,3	-
				ввод 2хКВ-Г-12,0	2030	-	20,6	-
				ввод 1хКВ-Г-12,0	2031	-	10,3	-

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность, паропроизводительность вводимого оборудования		
		электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч	паропроизво-дительность, т/ч
31	Котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	-	44,1	ввод 2хКВ-Г-4,65	2027	-	8,0	-
				ввод 1хКВ-Г-14	2028	-	12,03	-
				ввод 1хКВ-Г-14	2029	-	12,03	-
				ввод 1хКВ-Г-14	2030	-	12,03	-
32	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	-	36,1	ввод 1хКВ-Г-6,0	2031	-	5,16	-
				ввод 3хКВ-Г-12,0	2031	-	30,9	-
33	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	-	80,0	ввод 2хКВ-Г-11,63	2027	-	20,0	-
				ввод 2хКВ-Г-23,26	2027	-	40,0	-
				ввод 1хКВ-Г-23,26	2029	-	20,0	-
Поселение Филимонковское								
34	Котельная ЖК "Марьино Град"	-	13,4	ввод 3xBuderus Logano S 825L 5,2	2017	-	13,4	-
35	Котельная вблизи дер. Середнево	-	140,0	ввод 2хКВ-Г-11,63	2023	-	20,0	-
				ввод 1хКВ-Г-35	2024	-	30,0	-
				ввод 1хКВ-Г-35	2025	-	30,0	-
				ввод 1хКВ-Г-35	2028	-	30,0	-
				ввод 1хКВ-Г-35	2030	-	30,0	-
г.о. Троицк								
36	Котельная ТЦ "Ремо"	-	2,1	ввод 1хКВ-Г-0,08	2022	-	0,1	-
				ввод 2хКВ-Г-1,16	2022	-	2,0	-
37	Котельная НТЦ "Техноспарк"	-	8,4	ввод 1хКВ-Г-0,2	2023	-	0,2	-
				ввод 2хКВ-Г-3,2	2023	-	5,5	-
				ввод 1хКВ-Г-3,2	2024	-	2,8	-
Поселение Первомайское								
38	Котельная ЖК "Ново-Никольское"	-	21,0	ввод 2хКВ-Г-4,65	2017	-	8,0	-
				ввод 1хКВ-Г-7,56	2017	-	13,0	-
39	Котельная ЖК "Первомайское"	-	6,9	ввод 2хКВ-Г-2,0	2019	-	3,4	-
				ввод 1хКВ-Г-2,0	2021	-	1,7	-
				ввод 1хКВ-Г-2,0	2022	-	1,7	-
40	Котельная ПСК "Сотрудничество"	-	6,1	ввод 1хКВ-Г-0,15	2017	-	0,1	-
				ввод 2хКВ-Г-2,32	2017	-	4,0	-
				ввод 1хКВ-Г-2,32	2019	-	2,0	-
41	Котельная вблизи дер. Кривошеино	-	6,0	ввод 1хКВ-Г-1,0	2020	-	0,9	-
				ввод 3хКВ-Г-2,0	2020	-	5,2	-
Поселение Краснопахорское								
42	Котельная вблизи пос. Минзаг	-	2	ввод 2хКВ-Г-1,16	2018	-	2,0	-

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность, паропроизводительность вводимого оборудования		
		электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч	паропроизво-дительность, т/ч
43	Котельная ПСК вблизи дер. Шахово	-	62	ввод 1хКВ-Г-2,0	2027	-	1,7	-
				ввод 2хКВ-Г-23,26	2027	-	40,0	-
				ввод 1хКВ-Г-23,26	2028	-	20,0	-
44	Котельная вблизи дер. Шахово	-	14	ввод 1хКВ-Г-2,5	2028	-	2,2	-
				ввод 3хКВ-Г-4,65	2028	-	12,0	-
Поселение Щаповское								
45	Котельная ПСК вблизи п. Курилово	-	1,5	ввод 2хКВ-Г-0,87	2018	-	1,5	-
Поселение Михайлово-Ярцевское								
46	Котельная вблизи дер. Сенькино-Секерино	-	30,8	ввод 1хКВ-Г-1,0	2023	-	0,9	-
				ввод 2хКВ-Г-8,7	2023	-	15,0	-
				ввод 1хКВ-Г-8,7	2024	-	7,5	-
				ввод 1хКВ-Г-8,7	2026	-	7,5	-
Всего по источникам тепловой энергии на территории ТиНАО		*0,0*	*1 807,9*			*0,0*	*1 807,9*	*0,0*
Всего по новым источникам тепловой энергии г. Москвы		*187,2*	*2 222,5*			*187,2*	*2 222,5*	*284,4*

6.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии сформированы с учетом:

- Прогноза перспективных тепловых нагрузок с учетом их приростов в период до 2033 г., представленного в книге 1.8, этап 1;

- Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2035 г., утверждена распоряжением Правительства РФ от 09.06.2017 № 1209-р;

- Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2017-2023 годы, утверждена приказом Минэнерго России от 01.03.2017 № 143;

- Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2017-2022 годы, распоряжение Мэра Москвы от 28.04.2017 № 288-РМ;

- Графика ввода/вывода основного генерирующего оборудования ПАО «Мосэнерго» до 2035 г., предоставленного для разработки настоящей Актуализации Схемы, письмо ПАО «Мосэнерго» от 11.08.2017 № 155/КТ/5;

- Инвестиционной программы ПАО «Мосэнерго» в сфере теплоснабжения (ИПТС) на 2017-2021 гг., утвержденной Приказом ДЭПиР г. Москвы от 30.11.2017 № 587-тд;

- Инвестиционной программы ПАО «МОЭК» (далее ИП) на 2018 г., утвержденной Приказом ДЭПиР г. Москвы от 25.10.2017 № 510-тд и проектом ИП на 2018-2020 гг.;

- Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «МОЭК» на период 2018-2020 гг.

- Проекта ИП по реконструкции, модернизации и развитию систем теплоснабжения Зеленоградского филиала ООО «ТСК Мосэнерго» на период 2018-2020 гг.;

- Проекта ИП ООО «ТСК Новая Москва» на 2017-2020 гг.;

- Сводных предложений ПАО «МОЭК», ПАО «Мосэнерго» и ООО «ТСК Новая Москва» по актуализации схемы теплоснабжения Москвы на период до 2033 г. и Перечень мероприятий по модернизации и реконструкции объектов ПАО «Мосэнерго», письмо ООО «Газпром энергохолдинг» от 28.02.2018 № Дф-1-02/2;

- Замечаний ПАО «Мосэнерго» к действующей Схеме теплоснабжения г. Москвы, письмо ПАО «Мосэнерго» от 19.10.2016 № 41-155/8473.

Объемы и сроки реконструкции источников тепловой энергии могут быть скорректированы с учетом фактического технического состояния энергетического оборудования - по результатам технического диагностирования, необходимости проведения первоочередных мероприятий, направленных на обеспечение безопасной работы источников

тепловой энергии и надежного теплоснабжения потребителей, а также с учетом экономической целесообразности.

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии на период до 2033 г. представлены в таблице 6.2.

Кроме того, в соответствии с решениями собственников котельных других организций предусматривается реконструкция 30 котельных других организаций суммарной тепловой мощностью на 784,0 Гкал/ч после реконструкции на 2032 г., в том числе на терртории ТиНАО намечается реконструкция 11 котельных суммарной тепловой мощностью 525,5 Гкал/ч на 2032 г.

Таблица 6.2 - Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии на период до 2033 г.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого/вводимого или реконструируемого оборудования			
		электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч			электрическая, МВт		тепловая, Гкал/ч	
						ввод	вывод	ввод	вывод
ТЭЦ ПАО "Мосэнерго"									
1	ГЭС-1	64,0	624,0	Модернизация Р-10(12)-26/1,2 с переводом на параметры свежего пара 35 ата, 435°С с 01.01.2027	2026	12	10	39	39
				Модернизация Р-10(12)-26/1,2 с переводом на параметры свежего пара 35 ата, 435°С с 01.01.2027	2026	12	10	37	37
				Модернизация Р-10(12)-26/5М с переводом на параметры свежего пара 35 ата, 435°С с 01.01.2027	2026	12	10	50	50
				Вывод Р-18(25)-26/1,2 в длительную консервацию	2027	-	18	-	67
				Реконструкция с заменой энергетического котла ст. № 4 (или ЭК ст. № 5 определяется проектом) на новый котел типа Е-160-3,9-440 ГМ	2024-2026	-	-	-	-
				Вывод из эксплуатации ЭК № 5 типа Бабкок-Вилькокс	2027	-	-	-	-
				Вывод из эксплуатации ЭК № 6 типа Буккау	2027	-	-	-	-
				Вывод из эксплуатации ЭК № 7 типа Буккау	2027	-	-	-	-
2	ТЭЦ-9	284,8	577,0	Реконструкция турбоагрегата ст. № 4 с заменой турбины ПТ-60/75-130/22 в 2022-2024 гг. - вывод из эксплуатации	2022	-	60	-	144
				Реконструкция турбоагрегата ст. № 4 с заменой турбины ПТ-60/75-130/22 в 2022-2024 гг. - ввод в эксплуатацию ПТ-70/80-130/13 с 01.01.2025	2024	70	-	146	-
3	ТЭЦ-12	621,6	1 921,0	Реконструкция турбоагрегата ст. № 6 с заменой турбины ПТ-60/75-130/22 в 2021-2023 гг. - вывод из эксплуатации	2021	-	60	-	139
				Реконструкция турбоагрегата ст. № 6 с заменой турбины ПТ-60/75-130/22 в 2021-2023 гг., ввод в эксплуатацию ПТ-70/80-130/13 с 01.01.2024	2023	70	-	146	-
4	ТЭЦ-16	651,0	1 408,0	Вывод из эксплуатации Т-25-90-4ПР-2 в 2017г.	2017	-	30	-	66
				Вывод из эксплуатации Т-25-90-4ПР-1 в 2017г.	2017	-	25	-	54
5	ТЭЦ-20	968,0	2 495,0	Вывод из эксплуатации Т-30-90 с 01.05.2019	2019	-	30	-	60
				Вывод из эксплуатации Т-30-90 с 01.05.2020	2020	-	30	-	60
				Вывод из эксплуатации ПТ-35-90/13 с 01.09.2017	2017	-	35	-	73
				Вывод из эксплуатации ПТ-65-90/13 с 01.05.2020	2020	-	65	-	127
				Реконструкция Т-100-130 с заменой на Т-110/120-130 в период 2024-2026 гг. - вывод Т-100-130	2024	-	100	-	160
				Реконструкция Т-100-130 с заменой на Т-110/120-130 в период 2024-2026 гг. - ввод Т-110/120-130 с 01.01.2027	2026	110	-	175	

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого/вводимого или реконструируемого оборудования			
		электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электрическая, МВт		тепловая, Гкал/ч	
						ввод	вывод	ввод	вывод
				Ввод 2 резервных ПВК типа КВГМ-120 (резервирование энергоблока ПГУ в составе мероприятий по реконструкции схемы теплосети ТФУ)	2018	-	-	240	
6	ТЭЦ-21	*1 855,0*	*5 002,0*	Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 8 с заменой Т-250/300-240 на Т-295/335-23,5 в период 2028-2030 - вывод из эксплуатации Т-250	2028	-	*250*	-	*330*
				Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 8 с заменой Т-250/300-240 на Т-295/335-23,5 в период 2028-2030 - ввод в эксплуатацию Т-295 с 01.01.2031	2030	295	-	372	-
				Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 9 с заменой Т-250/300-240 на Т-295/335-23,5 в период 2024-2027 гг. - вывод из эксплуатации Т-250	2024	-	250	-	330
				Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 9 с заменой Т-250/300-240 на Т-295/335-23,5 в период 2024-2027 гг. - ввод в эксплуатацию Т-295 с 01.01.2028	2027	295	-	372	-
7	ТЭЦ-23	*1 475,0*	*4 587,0*	Вывод в реконструкцию Т-100-130 с заменой на Т-110/120-130 в период 2018-2024 гг. - вывод из эксплуатации Т-100-130	2021	-	100	-	160
				Реконструкция Т-100-130 с заменой на Т-110/120-130 в период 2018-2024 гг. - ввод в эксплуатацию Т-110/120-130 с 01.01.2025	2024	110	-	175	-
				Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 5 с заменой ТА Т-250/300-240-2 на Т-295/335-23,5 в период 2028-2031 гг. - вывод из эксплуатации Т-250	2028	-	250	-	330
				Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 5 с заменой ТА Т-250/300-240-2 на Т-295/335-23,5 в период 2028-2031 гг. - ввод в эксплуатацию Т-295 с 01.01.2032	2031	295	-	372	-
8	ТЭЦ-25	*1 370,0*	*4 088,0*	Замена экранов, конвективных поверхностей нагрева и горелочных устройств ПВК-7 и ПВК-8 типа КВГМ-180 (восстановление располагаемой тепловой мощности)	2021	-	-	360	360
9	ТЭЦ-26	1 850,9	4 194,0	Вывод в реконструкцию ТГ2 с заменой турбины ПТ-80-130/13 на ПТ-90/100-130/13 в период 2018-2024 гг.	2018	-	80	-	188
				Реконструкция ТГ2 с заменой турбины ПТ-80-130/13 на ПТ-90/100-130/13 в период 2018-2024 гг. - ввод в эксплуатацию ПТ-90/100-130/13 с 01.01.2025	2024	90	-	168	-
10	ТЭЦ-22	1 475,0	3 732,0	Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 9 с заменой Т-240/290-240-2 на Т-295/335-23,5 - вывод из эксплуатации Т-240	2016	-	-	-	-
				Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 9 с заменой Т-240/290-240-2 на Т-295/335-23,5 - ввод в эксплуатацию Т-295 с 31.03.2021	2021	295	-	372	-
				Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 10 с заменой Т-240/290-240-2 на Т-295/335-23 - вывод из эксплуатации Т-240	2021	-	240	-	330

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого/вводимого или реконструируемого оборудования			
		электрическая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электрическая, МВт		тепловая, Гкал/ч	
						ввод	вывод	ввод	вывод
				Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 10 с заменой Т-240/290-240-2 на Т-295/335-23 - ввод в эксплуатацию Т-295 с 01.01.2025	2025	295	-	372	-
				Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 11 с заменой Т-240/290-240-2 на Т-295/335-23,5 - вывод из эксплуатации Т-240	2025	-	240	-	330
				Полный комплекс работ по реконструкции оборудования энергоблока № 11 с заменой Т-240/290-240-2 на Т-295/335-23,5 - ввод в эксплуатацию Т-295 с 01.01.2029	2029	295	-	372	-
Всего по ТЭЦ ПАО "Мосэнерго"		10 615,3	28 628,0			2 256,0	1 893,0	3 768,0	3 434,0
Котельные ПАО "Мосэнерго"									
1	ТЭЦ-22 РТС "Некрасовка"	-	240,0	Реконструкция с увеличением тепловой мощности с вводом в эксплуатацию котла ПТВМ-60Э	2023	-	-	60	-
2	ТЭЦ-22 РТС "Перово"	-	400,0	Реконструкция с заменой горелок на 4хПТВМ-100 (восстановление располагаемой тепловой мощности)	2018	-	-	-	-
3	ТЭЦ-16 РТС "Красная Пресня"	-	640,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на ВК-4 типа ПТВМ-100 (восстановление располагаемой тепловой мощности)	2024	-	-	-	-
Всего по котельным ПАО "Мосэнерго"		0,0	1 280,0			0,0	0,0	60,0	0,0
Всего по источникам ПАО"Мосэнерго"		10615,3	29 908,0			2 256,0	1 893,0	3 828,0	3 434,0
Источники ПАО "МОЭК"									
1	РТС "Терешково"	-	240,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120Э (ст. № 1)	2024	-	-	120,0	120,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120Э (ст. № 2)	2025	-	-	120,0	120,0
2	РТС "Переделкино"	-	480,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120 (ст. № 1)	2024	-	-	120,0	120,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120 (ст. № 2)	2023	-	-	120,0	120,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120 (ст. № 3)	2022	-	-	120,0	120,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120 (ст. № 4)	2025	-	-	120,0	120,0
3	РТС "Тушино-1"	-	240,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-60 (ст. № 1)	2025	-	-	60,0	60,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-60 (ст. № 2)	2024	-	-	60,0	60,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-60 (ст. № 3)	2023	-	-	60,0	60,0
4	РТС "Тушино-2"	-	180,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-60 (ст. № 1)	2022	-	-	60,0	60,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-60 (ст. № 2)	2023	-	-	60,0	60,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-60 (ст. № 3)	2024	-	-	60,0	60,0
5	РТС "Тушино-3"	-	480,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120 (ст. № 1)	2025	-	-	120,0	120,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120 (ст. № 2)	2026	-	-	120,0	120,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120 (ст. № 3)	2027	-	-	120,0	120,0
6	РТС "Тушино-4"	-	180,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-60Э (ст. № 1)	2026	-	-	60,0	60,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-60Э (ст. № 2)	2027	-	-	60,0	60,0

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого/вводимого или реконструируемого оборудования			
		электрическая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электрическая, МВт		тепловая, Гкал/ч	
						ввод	вывод	ввод	вывод
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-60Э (ст. № 3)	2028	-	-	60,0	60,0
7	РТС "Тушино-5"	-	240,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120Э (ст. № 1)	2029	-	-	120,0	120,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хПТВМ-120Э (ст. № 2)	2030	-	-	120,0	120,0
8	РТС "Митино"	-	480,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хКВ-ГМ-120 (ст. № 2)	2025	-	-	120,0	120,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хКВ-ГМ-120 (ст. № 3)	2026	-	-	120,0	120,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хКВ-ГМ-120 (ст. № 4)	2027	-	-	120,0	120,0
9	РТС "Пенягино"	-	400,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хКВ-ГМ-100-150М (ст. № 1)	2023	-	-	100,0	100,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хКВ-ГМ-100-150М (ст. № 2)	2024	-	-	100,0	100,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хКВ-ГМ-100-150М (ст. № 3)	2026	-	-	100,0	100,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хКВ-ГМ-100-150М (ст. № 4)	2025	-	-	100,0	100,0
10	КТС "Акулово" № 1 (зимняя)	-	8,0	Реконструкция с заменой 2хКВГ-6,5-150 на 2хКВ-Г-4,65	2025	-	-	8,0	13,0
11	КТС "Акулово" № 2 (летняя)	-	2,1	Реконструкция с заменой основного оборудования на аналогичное	2019	-	-	2,1	2,1
12	КТС-40	-	3,9	Реконструкция с заменой 3хДКВР-4/13 на 3хКВ-Г-1,5	2028	-	-	3,9	7,5
13	КТС "Нижние Котлы"	-	4,3	Реконструкция с заменой 3хДЕ-16/14ГМ на 2хКВ-Г-2,5	2022	-	-	4,3	27,0
14	КТС "Захарьино"	-	5,9	Реконструкция с переводом трех паровых котлов ДКВР-4/13 в водогрейный режим	2021	-	-	5,9	5,9
15	КТС-58	-	9,0	Реконструкция с заменой 3хДКВР-6,5/13 на 3хКВ-Г-3,48	2024	-	-	9,0	12,6
16	МК "Пансионат" Правобережная ул., 4, к.3	-	6,9	Реконструкция с заменой 10хФакел-Г на 3хКВ-Г-2,0 и 2хКВ-Г-1,0	2020	-	-	6,9	8,6
17	МК «Оранжерейная» Оранжерейная ул., 8А с.1	-	5,2	Реконструкция с заменой 10хМинск-1, 2хМинск-1М на 2хКВ-Г-1,0 и 2хКВ-Г-1,5	2023	-	-	4,3	6,2
18	МК «Новобратцево» Центральная ул., 2 с.1	-	8,6	Реконструкция с заменой основного оборудования 2хКСВа-2,5Гс 2хКСВ-2,5 на 4хКВ-Г-2,5	2023	-	-	8,6	8,6
19	АИТ № 10 Ландышевая ул. 14 с.2	-	8,6	Реконструкция с заменой основного оборудования на 4хТермотехник (2500)	2018	-	-	8,6	6,9
Всего по источникам ПАО "МОЭК"			2 982,4					2 681,6	2 718,4
Источники ООО "ТСК Мосэнерго"									
1	РТС-1 г. Зеленоград	-	300,0	Замена вспомогательного оборудования Реконструкция с заменой поверхностей нагрева ПТВМ-100/150 (ст. № 7)	2022	-	-	100,0	100,0
2	РТС-2 г. Зеленоград	-	600,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева 2хПТВМ-100 (ст. № 1 и 4)	2017	-	-	200,0	200,0
3	РТЭС-3 г. Зеленоград	-	400,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева 1хКВ-ГМ-100 (ст. № 1)	2026	-	-	100,0	100,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева 1хКВ-ГМ-100 (ст. № 2)	2028	-	-	100,0	100,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева 1хКВ-ГМ-100 (ст. № 3)	2025	-	-	100,0	100,0
4	РТС-4г. Зеленоград	-	432,6	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева и вспомогательного оборудования 1хКВ-ГМ-100 (ст. № 3)	2019	-	-	100,0	100,0

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого/вводимого или реконструируемого оборудования			
		электрическая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электрическая, МВт		тепловая, Гкал/ч	
						ввод	вывод	ввод	вывод
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева и вспомогательного оборудования 1хКВ-ГМ-100 (ст. № 4)	2020	-	-	100,0	100,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева и вспомогательного оборудования 1хКВ-ГМ-100 (ст. № 5)	2022	-	-	100,0	100,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева и вспомогательного оборудования 1хКВ-ГМ-100 (ст. № 6)	2023	-	-	100,0	100,0
Всего по источникам ООО "ТСК Мосэнерго"		*0,0*	*1 732,6*			*0,0*	*0,0*	*1 000,0*	*1 000,0*
Источники ООО "ТСК Новая Москва"									
1	КТС "Знамя Октября" (пос. Рязановское)	-	29,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хТВГ-8М (ст. № 4)	2017	-	-	8,0	8,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хТВГ-8М (ст. № 5) и 1хКВГ-7,56 (ст. № 2)	2021	-	-	14,5	14,5
2	КТС "Остафьево" (пос. Рязановское)	-	6,0	Реконструкция с заменой 2хКВ-ГМ-7,56-150 на 3хКВ-Г-2,32	2018	-	-	6,0	13,0
3	КТС "Фабрика им. 1 Мая" (пос. Рязановское)	-	12,0	Реконструкция с заменой 3хДКВР-6,5-13 на 3хКВ-Г-4,65	2019	-	-	12,0	12,7
4	КТС-1 "Щербинка" (г.о. Щербинка)	-	240,0	Реконструкция с вводом в эксплуатацию 2хПТВМ-60Э Вывод из эксплуатации 2хДКВР-10/13 вод. и 2хТВГМ-30	2019	-	-	120,0	73,0
				Ввод в эксплуатацию 1хПТВМ-60Э	2020	-	-	60,0	-
				Ввод в эксплуатацию 1хПТВМ-60Э	2022	-	-	60,0	-
5	КТС-3 "Щербинка" (г.о. Щербинка)	-	6,5	Реконструкция с заменой 3хКВГ-2,5-93 на 3хКВ-Г-2,5	2018	-	-	6,5	6,5
				Вывод из эксплуатации 2хБратск	2018	-	-	-	1,7
6	КТС "Яковлево" (пос. Десеновское)	-	1,9	Реконструкция с заменой 2хЕ-1/9-1Г, 2хТВГ-4р на 2хКВ-Г-1,0 и 1хКВ-Г-0,25	2020	-	-	1,9	10,6
7	КТС-1 "Московский" (пос. Московский)	-	82,0	Ввод в эксплуатацию 1хКВГМ-4,65-150 и 2хКВГМ-11,63-150	2019	-	-	24,0	-
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 2хКВГМ-11,63-150 (ст. № 4, 5)	2025	-	-	20,0	20,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 3хКВГМ-11,63-150 (ст. № 3, 6, 7)	2026	-	-	30,0	30,0
8	КТС "Мосрентген" (пос. Мосрентген)	-	30,0	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева на 1хКВГМ-10-150 (ст. № 2)	2019	-	-	10,0	10,0
9	КТС № 18 (пос. Киевский)	-	24,0	Ввод в эксплуатацию 1хКВ-Г-4,65	2019	-	-	4,0	-
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева 2хКВГМ-10	2022	-	-	20,0	20,0
10	КТС № 36 (пос. Первомайское)	-	21,0	Реконструкция с заменой 1хКВ-ГМ-10-150 (ст .№ 6) на 1хКВ-Г-1,16	2020	-	-	1,0	10,0
				Реконструкция с заменой поверхностей нагрева 2хКВ-ГМ-10-150 (ст. № 4, 5)	2020	-	-	20,0	20,0

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого/вводимого или реконструируемого оборудования			
		электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электрическая, МВт		тепловая, Гкал/ч	
						ввод	вывод	ввод	вывод
11	КТС № 38 (пос. Первомайское)	-	12,7	Реконструкция с заменой поверхностей нагрева, барабанов и коллекторов на 2хДКВР-6,5/13 (ст. № 1, 2)	2020	-	-	8,5	8,5
12	КТС № 8 (пос. Кокошкино)	-	26,0	Ввод в эксплуатацию 1хКВ-Г-7,56	2019	-	-	6,5	-
				Реконструкция с заменой ДКВР-10/13 на КВ-Г-7,56	2019	-	-	6,5	6,5
				Реконструкция с заменой ДКВР-10-13 ГМ на КВ-Г-7,56	2025	-	-	6,5	6,5
				Реконструкция с заменой ДКВР-10-13 ГМ на КВ-Г-7,56	2029	-	-	6,5	6,5
13	КТС № 51 (пос. Новофедоровское)	-	19,5	Реконструкция с заменой 3хДКВР-10/13 на 3хКВ-Г-7,56	2020	-	-	19,5	19,5
14	КТС "Былово" (пос. Краснопохорское)	-	3,4	Реконструкция с заменой 2хКСВ-3,15 (ВК-22) на 2хКВ-Г-2,0	2019	-	-	3,4	5,4
15	КТС "Красная Пахра" (пос. Краснопохорское)	-	6,9	Реконструкция с заменой 4хКСВ-3,15 (ВК-22) на 4хКВ-Г-2,0	2019	-	-	6,9	10,8
16	КТС "Красное" (пос. Краснопохорское)	-	5,2	Реконструкция с заменой 3хЕ-4-14гм на 3хКВ-Г-2,0	2020	-	-	5,2	7,8
17	КТС "Шишкин лес" (пос. Михайлово-Ярцевское)	-	22,1	Реконструкция с заменой 3хДКВР-6,5/13 на 3хКВ-Г-7,56	2019	-	-	19,5	12,7
				Ввод в эксплуатацию 1хКВ-Г-3,0	2022	-	-	2,6	-
18	КТС "Вороново" (пос. Вороновское)	-	19,5	Реконструкция с заменой 3хДКВР-10/13 водогр. на 3хКВ-Г-7,56	2023	-	-	19,5	19,5
19	КТС "Рогово" (пос. Роговское)	-	5,8	Реконструкция с заменой 4хДКВР-4/13 на 3хКВ-Г-2,0 и 1хКВ-Г-0,75	2020	-	-	5,8	10,4
20	КТС "Кленово" (пос. Кленовское)	-	12,0	Реконструкция с заменой 3хДКВР-6,5/13 на 3хКВ-Г-4,65	2026	-	-	12,0	12,9
21	МК "Гора" (пос. Рязановское)	-	3,4	Реконструкция котельной под БМК-3,4 в составе 4хТермотехник (1000)	2019	-	-	3,4	3,6
22	МК-4 (г. Щербинка)	-	6,4	Реконструкция с заменой 4хКСВ-0,93 на 2хКВ-Г-1,74 и 1хКВ-Г-0,5	2020	-	-	3,43	3,20
				Реконструкция с заменой 4хКСВ-0,93 на 2хКВ-Г-1,74	2021	-	-	3,00	3,20
23	МК-5 (г. Щербинка)	-	2,0	Реконструкция котельной под БМК-2,0 в составе 4хКВ-Г-0,56 и 1хКВ-Г-0,11	2022	-	-	2,0	2,2
24	МК "Радиоцентр" (пос. Филимонковское)	-	0,9	Реконструкция с заменой 2хКВа-1,0Гн на 2хКВ-Г-0,5	2018	-	-	0,86	1,72
25	МК "Марьино" (пос. Филимонковское)	-	0,6	Реконструкция с заменой 3хКСВаУ-0,63 ЛЖ на 3хКВ-ГМ-0,25	2020	-	-	0,65	1,62
26	МК "Изварино" (пос. Внуковское)	-	1,6	Реконструкция с заменой 3хЕ-1,0-9 ГН (водогр.) на 3хКВ-Г-0,63	2018	-	-	1,6	2,0
27	МК "Переделкино" (пос. Внуковское)	-	1,3	Реконструкция с заменой 2хУниверсал-6М, 2хДВЕ-22 на 3хКВ-Г-0,5	2019	-	-	1,3	1,4

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого/вводимого или реконструируемого оборудования			
		электри-ческая, МВТ	тепловая, Гкал/ч			электрическая, МВт		тепловая, Гкал/ч	
						ввод	вывод	ввод	вывод
28	МК "Внуковская гимназия" (пос. Внуковское)	-	0,3	Реконструкция котельной под БМК-0,3 в составе 4хКВ-Г-0,08	2024	-	-	0,3	0,3
29	МК "Бор" (пос. Десеновское)	-	3,4	Реконструкция котельной под БМК-3,4 в составе 4хКВ-Г-1,0	2018	-	-	3,4	3,4
30	МК № 34 (пос. Киевский)	-	3,4	Реконструкция с заменой 2хКВ-ТС-1 на 1хREX-200	2020	-	-	3,4	3,4
31	МК № 21 (х. Ильичевка) (пос. Первомайское)	-	2,6	Реконструкция котельной под БМК-2,6 в составе 3хКВ-Г-1,0	2019	-	-	2,6	5,2
32	МК № 33 (п. Первомайское)	-	6,9	Реконструкция с вводом в эксплуатацию 1хТермотехник ТТ-100 (2000)	2017	-	-	6,88	5,16
33	МК № 46 (пос. Марушкинское)	-	0,4	Реконструкция котельной под БМК-0,4 в составе 2хКВ-Г-0,25	2018	-	-	0,4	2,0
34	МК № 27 (д. Кузнецова) (пос. Новофедоровское)	-	0,6	Реконструкция котельной под БМК-0,6 в составе 2хКВ-Г-0,35	2019	-	-	0,6	1,8
35	МК "Секерино" (пос. Михайлово-Ярцевское)	-	1,1	Реконструкция котельной под БМК-1,1 в составе 2хКВ-Г-0,66	2020	-	-	1,1	2,7
36	МК "Спортбаза Щапово" (пос. Щаповское)	-	6,0	Реконструкция с заменой 2хДКВР-4-13 на 1хREX-350	2021	-	-	6,0	8,2
Всего по источникам ООО "ТСК Новая Москва"		0,0	626,5			0,0	0,0	587,8	427,9
Всего по источникам г. Москвы		*10615,3*	*35 249,5*			*2 256,0*	*1 893,0*	*8 097,3*	*7 580,3*

6.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения на период до 2033 г. представлены в таблице 6.3.

Объемы и сроки технического перевооружения источников тепловой энергии могут быть скорректированы с учетом фактического технического состояния энергетического оборудования - по результатам технического диагностирования, необходимости проведения первоочередных мероприятий, направленных на обеспечение безопасной работы источников тепловой энергии и надежного теплоснабжения потребителей, а также с учетом экономической целесообразности.

Таблица 6.3 - Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения на период до 2033 г.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого/вводимого или реконструируемого оборудования			
		электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч			электрическая, МВт		тепловая, Гкал/ч	
						ввод	вывод	ввод	вывод
Источники ПАО "МОЭК"									
1	МК "Михалковская" Михалковская ул. 46 к.1	-	6,2	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2023	-	-	6,2	6,2
2	МК-137 Сокольнический Вал ул., 1 с.3	-	1,5	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2029	-	-	1,5	1,5
3	МК Перовского суда Кусковская ул. 8 с.6	-	1,1	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2023	-	-	1,1	1,1
4	МК «Толстопальцево» п. Толстопальцево, Ленина ул., 51 с.1	-	1,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2023	-	-	1,3	1,3
5	АИТ № 1 АБВ Соколово-Мещерская ул. 27 к.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2022	-	-	4,3	4,3
6	АИТ № 2А Юровская ул. 95 к.1 с.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2018	-	-	4,3	4,3
7	АИТ № 3АБ-1 Новокуркинское шоссе 35 к.2 с.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2019	-	-	4,3	4,3
8	АИТ № 3АБ-2 Новокуркинское шоссе 25 к.2 с.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2017	-	-	4,3	4,3
9	АИТ № 4-1 Соловьиная Роща ул. 11	-	3,4	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2000)	2017	-	-	3,4	3,4
10	АИТ № 4-2 Соловьиная Роща ул. 9 к.1	-	3,4	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2000)	2018	-	-	3,4	3,4
11	АИТ № 5 Родионовская ул. 5 с.1	-	3,4	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2000)	2019	-	-	3,4	3,4
12	АИТ № 5А-1 Соловьиная Роща ул. 10 с.3	-	2,6	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (1500)	2019	-	-	2,6	2,6
13	АИТ № 5А-2 Соловьиная Роща ул. 8, с.2	-	1,7	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (1000)	2018	-	-	1,7	1,7
14	АИТ № 6 Соколово-Мещерская ул. 4 к.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2017	-	-	4,3	4,3
15	АИТ № 7А Воротынская ул. 16 к.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2018	-	-	4,3	4,3

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого/вводимого или реконструируемого оборудования			
		электри-ческая, МВт	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВт		тепловая, Гкал/ч	
						ввод	вывод	ввод	вывод
16	АИТ № 7Б Воротынская ул. 12 к.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2019	-	-	4,3	4,3
17	АИТ № 8 Куркинское шоссе 50 к.1 с.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2019	-	-	4,3	4,3
18	АИТ № 8А Родионовская ул. 18	-	3,4	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2000)	2024	-	-	3,4	3,4
19	АИТ № 9-1 Куркинское шоссе 48 к.2	-	0,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2018	-	-	0,3	0,3
20	АИТ № 9-2 Куркинское шоссе 38 к.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2020	-	-	4,3	4,3
21	АИТ № 11-1 Новокуркинское шоссе 51 с.7	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2020	-	-	4,3	4,3
22	АИТ № 12-1 Соколово-Мещерская ул. 34 с.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2018	-	-	4,3	4,3
23	АИТ № 12-2 Новокуркинское шоссе 45 с.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2019	-	-	4,3	4,3
24	АИТ № 12-3 Соколово-Мещерская ул. 26 с.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2018	-	-	4,3	4,3
25	АИТ № 13 Соловьиная Роща ул. 14, с.2	-	4,1	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2020	-	-	4,1	4,1
26	АИТ № 14 Соловьиная Роща ул. 6 с.2	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2020	-	-	4,3	4,3
27	АИТ № 15-1 Соколово-Мещерская ул. 16/114	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2022	-	-	4,3	4,3
28	АИТ № 15-2 Родионовская ул. 12	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2019	-	-	4,3	4,3
29	АИТ № 15-3 Соколово-Мещерская ул. 8 с.2	-	7,7	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 3хТермотехник ТТ-100 (3000)	2021	-	-	7,7	7,7
30	АИТ № 16 Куркинское шоссе 17 к.2 с.1	-	2,6	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2000)	2020	-	-	2,6	2,6
31	АИТ № 31А Соколово-Мещерская ул. 29	-	1,4	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2027	-	-	1,4	1,4
32	АИТ № 31Б Соколово-Мещерская ул. 29	-	1,4	Техническое перевооружениес заменой основного оборудования на аналогичное	2027	-	-	1,4	1,4
33	АИТ № 31В Соколово-Мещерская ул. 29	-	1,1	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2027	-	-	1,1	1,1

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого/вводимого или реконструируемого оборудования			
		электри-ческая, МВт	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВт		тепловая, Гкал/ч	
						ввод	вывод	ввод	вывод
34	АИТ № 32А Соколово-Мещерская ул. 25	-	1,1	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2027	-	-	1,1	1,1
35	АИТ № 32Б Соколово-Мещерская ул. 25	-	1,4	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2027	-	-	1,4	1,4
36	АИТ № 32В Соколово-Мещерская ул. 25	-	1,4	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2027	-	-	1,4	1,4
37	АИТ К.З. Соколово-Мещерская ул. 20 к.1 с.1	-	4,3	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2500)	2019	-	-	4,3	4,3
38	АИТ Ш.Ю. Юровская ул. 97 с.2	-	3,4	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на 2хТермотехник (2000)	2020	-	-	3,4	3,4
Всего по источникам ПАО "МОЭК"		*0,0*	*127,2*			*0,0*	*0,0*	*127,2*	*127,2*
Источники ООО "ТСК Новая Москва"									
1	КТС "Кокошкино"	-	10,1	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2024	-	-	10,1	10,1
2	КТС "Щапово" (пос. Щаповское)	-	16,6	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2018	-	-	16,6	16,6
3	МК "Каменка" (пос. Роговское)	-	0,2	Техническое перевооружение с заменой 2хИшма-100 на 2хКВ-Г-0,11	2018	-	-	0,2	0,2
4	МК "Ильино" (пос. Роговское)	-	0,1	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2024	-	-	0,1	0,1
5	МК "Минзаг" (пос. Краснопахорское)	-	1,9	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2021	-	-	1,9	1,9
6	МК "Внуковская больница" (пос. Внуковское)	-	0,6	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2021	-	-	0,6	0,6
7	МК "Рассказовка" (пос. Внуковское)	-	0,5	Техническое перевооружение с заменой основного оборудования на аналогичное	2025	-	-	0,5	0,5
8	МК № 22 (пос. Марушкинское)	-	5,4	Техническое перевооружение с заменой 5хЗИО-60 на аналогичные из 6 котлов	2018	-	-	4,5	4,5
Всего по источникам ООО "ТСК Новая Москва"		*0,0*	*35,5*			*0,0*	*0,0*	*34,6*	*34,5*
Всего по источникам г. Москвы		*0,0*	*162,7*			*0,0*	*0,0*	*161,8*	*161,8*

6.4 Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы

Мероприятия по выводу из эксплуатации источников тепловой энергии на перспективу до 2033 г. разработаны с учетом:

- Инвестиционной программы ПАО «Мосэнерго» в сфере теплоснабжения (ИПТС) на 2017-2021 гг., утвержденной Приказом ДЭПиР г. Москвы от 30.11.2017 № 587-тд;

- Инвестиционной программы ПАО «МОЭК» (далее ИП) на 2018 г., утвержденной Приказом ДЭПиР г. Москвы от 25.10.2017 № 510-тд и проектом ИП на 2018-2020 гг.;

- Программы ликвидации и реконструкции малых котельных ПАО «МОЭК» на 2017-2020 гг.;

- проекта ИП по реконструкции, модернизации и развитию систем теплоснабжения Зеленоградского филиала ОООТСК «Мосэнерго» на период 2018-2020 гг.;

- проекта ИП ООО «ТСК Новая Москва» на 2017-2020 гг.;

- Сводных предложений ПАО «МОЭК», ПАО «Мосэнерго» и ООО «ТСК Новая Москва» по актуализации схемы теплоснабжения Москвы на период до 2033 г. и Перечня мероприятий по модернизации и реконструкции объектов ПАО «Мосэнерго» (письмо ООО «Газпром энергохолдинг» от 28.02.2018 № Дф-1-02/2).

Решение о выводе из эксплуатации или консервации котельных других организаций принимается лицами, владеющими на праве собственности или ином законном праве данными объектами. Год проведения мероприятия уточняется при ежегодной Актуализации Схемы теплоснабжения в соответствии с информацией собственников.

Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы на период до 2033 г. представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 - Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы на период до 2033 г.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого оборудования	
		электри-ческая, МВт	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВт	тепловая, Гкал/ч
Котельные ПАО "Мосэнерго"							
1	ТЭЦ-9 РТЭС "Люблино"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 3хКВГМ-139,6-150 до 01.01.2019	2018	-	360,0
2	ТЭЦ-16 КТС-11	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 3хКВГМ-20 до 01.01.2021	2020	-	60,0
3	ТЭЦ-16 КТС-11А	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хПТВМ-60Э до 01.01.2021	2020	-	120,0
4	ТЭЦ-20 РТС "Волхонка-ЗИЛ"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 4хПТВМ-60 до 01.01.2021	2020	-	240
5	ТЭЦ-21 КТС-405 "Стандартная"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 3хДКВР-4/13 до 01.01.2021	2020	-	7,7
6	ТЭЦ-21 КТС "Северная"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хДКВР-10/13, 2хДЕ-16/14 до 01.01.2022	2021	-	34,0
7	ТЭЦ-25 КТС-24	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хПТВМ-60 до 01.01.2019	2018	-	120,0
8	ТЭЦ-25 КТС-26	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хПТВМ-60Э до 01.01.2019	2018	-	120,0
9	ТЭЦ-25 МК "Западный порт"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хВитермо 3V-2,5-10-115 до 01.01.2022	2021	-	4,0
10	ТЭЦ-26 РТС "Бирюлево"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 4хПТВМ-120 до 01.01.2019	2018	-	480,0
11	ТЭЦ-26 РТС "Ленино-Дачное"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 5хПТВМ-60 до 01.01.2021	2020	-	300,0
12	ТЭЦ-26 КТС "Мелитопольская"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 3хДКВР-10/13 до 01.01.2022	2021	-	19,0
Всего по котельным ПАО "Мосэнерго"		*0,0*	*0,0*			*0,0*	*1 864,7*
Источники ПАО "МОЭК"							
1	РТС "Солнцево"	-	90,0	Вывод в резерв 2019-2020 гг. затем в консервацию источника в составе 3хПТВМ-30М	2021	-	90,0
2	РТС "Внуково"	-	163,0	Вывод в резерв 2019-2020 гг. затем в консервацию источника в составе 3хКВ-ГМ-50-150М	2021	-	150,0

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого оборудования	
		электри-ческая, МВт	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВт	тепловая, Гкал/ч
3	КТС "Косино"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хДКВР-10/13, 3хТВГ-8М	2019	-	37,0
4	КТС-28	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 4хДКВР-10/13	2022	-	26,0
5	КТС-42	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 4хДКВР-10/13	2022	-	26,0
6	МК-338 Николоямская ул. 54 (ПК)	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хТКН-750	2017	-	1,3
7	МК-342 Николоямский пер. 3а к.4 с.3	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 1хЗИО-МГ, 5хЗИО-60	2019	-	4,5
8	МК-232 Каретный М. пер. 14/11, с. 2	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 11хЗИО-МГ	2021	-	5,5
9	МК-235 Петровский бульв. 19/2, с. 5	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 9хЗИО-МГ	2017	-	4,5
10	МК-236 Цветной бульв. 21 с.13	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 7хЗИО-МГ	2025	-	3,5
11	ПК "Правобережная" Правобережная ул., 4, к.3	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 1xWitermo 3V-2,5-10-115	2020	-	2,2
12	МК-136 Русаковская ул. 18/20	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 3хЗИО-МГ	2018	-	1,5
13	МК-104 Садовая-Сухаревская ул. 8/12	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 6хЗИО-МГ	2018	-	3,0
14	МК-110 Сретенка ул., 27 с.8	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 4хЗИО-МГ	2018	-	2,0
15	МК-118 Костянский пер., 10 с.4	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 9хЗИО-МГ	2020	-	4,5
16	МК-122 Даев пер., 29а с.2	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 5хЗИО-МГ	2019	-	2,5
17	МК «Каскадная» Каскадная ул., 21А с.1	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хТВГ-4Р	2019-2020 гг.	-	8,6
18	МК «Щербинка» Типографская ул., 5б	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 4xLOOS UT-L 12	2020	-	5,2
19	МК-217 Лесная ул. д.18	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 3хЗИО-МГ	2017	-	1,5
20	МК-234 Новослободская ул. 29 с.1	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 6хЗИО-МГ	2020	-	3,0

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого оборудования	
		электри-ческая, МВт	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВт	тепловая, Гкал/ч
21	МК-302 "Дубининская" Дубининская ул. 67 с.1	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 4хЗИО-МГ	2017	-	2,0
22	МК-319 «Самокатная» Самокатная ул., 1а	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хУн-6	2020	-	0,9
23	МК-323 Солженицына ул., 29/18	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хЗИО-МГ	2018	-	1,0
24	МК-321 С. Радонежского ул., 13/1 с.6	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хЗИО-МГ	2023	-	1,0
Всего по источникам ПАО "МОЭК"		*0,0*	*253,0*			*0,0*	*387,1*
Источники ООО "ТСК Новая Москва"							
1	КТС "Коммунарка" (пос. Сосенское)	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 3хЕ-16-1,4гм (ДЕ-16/14гм)	2020	-	26,1
2	КТС-2 "Московский" (пос. Московский)	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 6хТВГ-8М	2020	-	48,0
3	МК "Кузенево" (пос. Щаповское)	-	-	Вывод из эксплуатации	2018	-	0,2
Всего по источникам ООО "ТСК Новая Москва"		*0,0*	*0,0*			*0,0*	*74,3*
Когенерационные источники других организаций							
1	ТЭЦ ЗИЛ	-	-	Вывод из эксплуатации ТЭЦ ЗИЛ	2019	125,0	566,7
Всего по когенерационным источникам других организаций		*0,0*	*0,0*			*125,0*	*566,7*
Котельные других организаций							
1	Котельная ЗАО "Русинком"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 4хТВГ-8М	2020	-	2,3
2	Котельная ОАО "ПИК-Индустрия"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 10хДКВР-10/13	2018	-	56,6
3	Котельная ГУП "Лосиноостровский завод строительных материалов и конструкций"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 3хДЕ-6,5/14 ГМ	2021	-	12,6
4	Котельная ОАО "ММЗ "Серп и Молот"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хКВГМ-23,3-150, 1хГ-550-П, 1xLOOS-3200/16	2017	-	49,0
5	Котельная № 2 ОАО НПО "Наука"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хДЕ-6,5/14	2017	-	9,1
6	Котельная ОАО "ВНИИавтогенмаш"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2xRocaCPA-130	2018	-	0,3
7	Котельная ГУП "НПО "Мосгормаш"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 6хЭПЗ-250	2019	-	1,3

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность источника после завершения мероприятий		Проводимые мероприятия	Год завершения мероприятий	Установленная мощность выводимого оборудования	
		электри-ческая, МВт	тепловая, Гкал/ч			электри-ческая, МВт	тепловая, Гкал/ч
8	Котельная № 51 ФГУП ГКНПЦ им. М.В. Хруничева	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 6хДКВР-10/13	2020	-	36,0
9	Котельная № 60 ФГУП ГКНПЦ им. М.В. Хруничева	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 5хДКВР-10/13	2020	-	30,0
10	Котельная № 1 ОАО НПО "Наука"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хДКВР-6,5/13	2020	-	7,8
11	Котельная ОАО "Стройдеталь"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 2хКПГ-6/2 (пар), 2хКВГ-6/2-115 (вод)	2019	-	14,4
12	Котельная № 13 МУП "Троицктеплоэнерго"	-	-	Вывод из эксплуатации источника в составе 3хКВ-6,0Г	2020	-	15,5
Всего по источникам (котельным) других организаций		*0,0*	*0,0*			*0,0*	*234,9*
Всего по источникам г. Москвы		*0,0*	*253,0*			*125,0*	*3 127,6*

6.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

В Схеме теплоснабжения города Москвы на перспективу до 2033 г. реконструкция котельных по переоборудованию в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

6.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы

На перспективу до 2033 г. предусматривается параллельная работа на одну объединённую теплофикационную зону (совместная зона) следующих источников с приоритетом выработки тепловой энергии на источниках когенерации:

- ГТЭС «Коломенское» с РТС «Коломенская»;
- ГТЭС «Внуково» с РТС «Внуково»;
- ПГУ ТЭС «Терешково» с РТС «Терешково».

Варианты распределения тепловых нагрузок (отпуска тепловой энергии) между данными котельными и источниками когенерации в совместных зонах действия на период до 2033 г., результаты оценки тарифных последствий представлены в книге 2.1, раздел 1.2.2 и книге 2.6, раздел 2.1.

Мероприятия, необходимые для обеспечения параллельной работы котельных при прохождении пиковых тепловых нагрузок, не требуются.

В целях выявления экономической целесообразности перевода в пиковый режим работы котельных при совместной работе с источниками с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в работе выполнен анализ возможности перевода котельных в пиковый режим работы на примере организация совместной работы ТЭЦ-26 и котельных РТС «Бирюлёво» и РТС «Ленино-Дачное» (книга 2.3, раздел 1.7).

Результат выполненных расчетов показал необходимость значительных капитальных вложений в реализацию совместной работы ТЭЦ-26 с РТС «Бирюлево» и РТС «Ленино-Дачное» при переводе их в пиковый режим работы. При этом, капитальные затраты на вывод из эксплуатации РТС «Бирюлево» и РТС «Ленино-Дачное» при переключении тепловых нагрузок на ТЭЦ-26 значительно ниже. Кроме того, ожидаемые экономические эффекты от реализации варианта, предусматривающего вывод из эксплуатации котельных, превышают экономические эффекты от реализации вариантов перевода РТС в пиковый режим при

совместной работе с ТЭЦ. Вариант с выводом из эксплуатации котельных имеет значительное преимущество перед вариантами перевода РТС в пиковый режим при совместной работе с ТЭЦ. Поэтому перевод других котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории г. Москвы, в пиковый режим работы на перспективу до 2033 г. не предусматривается.

6.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии

В соответствии с действующими нормативно-правовыми актами (Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О теплоснабжении», постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 (ред. от 12.07.2016) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») разработка Схемы теплоснабжения осуществляется:

- в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом;
- с соблюдением критериев принятия решений по развитию системы теплоснабжения, включая минимизацию затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе и приоритета комбинированной выработки электрической и тепловой энергии при экономической обоснованности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О теплоснабжении» (статья 18) для распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в Схеме теплоснабжения определяются условия для возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. В условиях учитывается распределение тепловой нагрузки между источниками, осуществляемое на конкурсной основе.

В настоящее время в сложившихся зонах действия ряда котельных города Москвы введены или запланированы к вводу на период до 2033 г. источники когенерации, строительство которых осуществлено в соответствии с распоряжениями Правительства Москвы и заключенными с администрацией города инвестиционными контрактами (таблица 6.5).

Таблица 6.5 – Перечень новых когенерационных источников г. Москвы, строительство которых осуществлено в соответствии с распоряжениями Правительства Москвы и заключенными с Администрацией города Инвестиционными контрактами

Наименование зоны действия котельных		Строящийся или введенный в эксплуатацию источник когенерации			
Наименование котельной	Собственник	Наименование (диспетчерское наименование)	Собственник	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Основание строительства
РТС «Коломенская»	ПАО «Мосэнерго»	ГТЭС «Коломенское»	ООО «ВТК-Инвест»	171	Распоряжение Правительства Москвы от 19.09.2006 (в ред. 09.10.2008) № 1844-РП
РТС «Терешково»	ПАО «МОЭК»	ПГУ ТЭС «Терешково» (ГТЭС «Терешково)	ООО «Росмикс»	150	Распоряжение Правительства Москвы от 26.04.2005 (в ред. от 15.05.2012) № 688-РП
РТС «Перово»	ПАО «Мосэнерго»	ПГУ ТЭС «Кожухово» (ГТЭС «Городецкая»)	ООО «Росмикс»	270	Распоряжение Правительства Москвы от 12.05.2005 (в ред. от 21.03.2017) № 796-РП
РТС «Внуково»	ПАО «МОЭК»	ГТЭС «Внуково» (ГТЭС «Постниково»)	КП «МЭД»	260	Распоряжение Правительства Москвы от 30.11.2004 (в ред. от 31.12.2009) № 2402-РП (документ утратил силу, проект реализован)
ИТОГО				851	

В зонах действия указанных источников существует техническая возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

В период до 2033 г. существующие резервы тепловой мощности на существующих РТС «Коломенская», РТС «Перово» позволяют обеспечить теплоснабжение потребителей в указанных зонах действия без использования тепловой мощности источников когенерации (соответственно ГТЭС «Коломенское» и ПГУ ТЭС «Кожухово»).

В тоже время, организация теплоснабжения только от ГТЭС «Коломенское», ПГУ ТЭС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Кожухово» при выводе водогрейного оборудования РТС из эксплуатации в период до 2033 г. невозможна из-за:

– возникающего дефицита тепловой мощности в рассматриваемых зонах действия;

– отсутствия в составе ГТЭС «Коломенское» и ПГУ ТЭС «Терешково» ХВО подпитки тепловых сетей.

В зоне действия РТС «Внуково» с учетом прироста тепловой нагрузки за 2023 г. и последующие года до 2033 г. прогнозируется дефицит тепловой мощности, поэтому для обеспечения потребителей тепловой энергией в данной зоне потребуется использование тепловой мощности ГТЭС «Внуково».

Учитывая вышеизложенное, для каждого случая распределения тепловых нагрузок (отпуска тепла) выполнена оценка тарифных последствий от распределения тепловых нагрузок (отпуска тепловой энергии) между действующими котельными и новыми источниками когенерации в совместных зонах действия на период до 2033 года (таблица 6.6).

Таблица 6.6 – Варианты распределения тепловых нагрузок (отпуска тепловой энергии) между действующими котельными и новыми источниками когенерации в совместных зонах действия на период до 2033 г.

№ п/п	Наименование зоны тепло-снабжения	Варианты	
		№ варианта	Краткое описание технических решений развития источников тепла
1	"Коломенская"	Вариант 1	С использованием тепловой мощности ГТЭС «Коломенское» и организации совместной работы с РТС «Коломенская»
		Вариант 2	Без использования тепловой мощности ГТЭС «Коломенское», теплоснабжение потребителей в период до 2033 г. осуществляется от только РТС «Коломенская»
2	"Терешково"	Вариант 1	С использованием тепловой мощности ПГУ ТЭС «Терешково» и организации совместной работы с РТС «Терешково» при содержании тепловой мощности РТС «Солнцево» в консервации
		Вариант 2	Теплоснабжение потребителей до 2033 г. осуществляется от РТС «Терешково» и РТС «Солнцево», а с 2025 года - с использованием тепловой мощности ПГУ ТЭС «Терешково»
3	"Кожухово"	Вариант 1	С использованием тепловой мощности ПГУ ТЭС «Кожухово» и организации совместной работы с РТС «Перово»
		Вариант 2	Без использования тепловой мощности ПГУ ТЭС «Кожухово», теплоснабжение потребителей в период до 2033 г. осуществляется от РТС «Перово»
4	"Внуково"	Вариант 1	С использованием тепловой мощности ГТЭС "Внуково" при сохранении тепловой мощности РТС «Внуково» в резерве 2019-2020 гг. затем в консервации
		Вариант 2	С использованием тепловой мощности РТС "Внуково", а с 2023 года - с использованием тепловой мощности РТС "Внуково" и ГТЭС «Внуково»

Критерием для сравнения вариантов теплоснабжения по тарифным последствиям являются суммарные за 15 лет дисконтированные эксплуатационные затраты на производство тепловой энергии в каждой зоне, а также расчетная средневзвешенная себестоимость тепловой энергии на коллекторах источников.

Подробно расчеты тарифных последствий по совместным зонам для каждого рассматриваемого варианта представлены в книге 2.6 (раздел 2.1 и приложение А).

Сводные результаты оценки тарифных последствий в совместных зонах теплоснабжения по рассматриваемым вариантам представлены в таблице 6.7.

Решения по распределению тепловых нагрузок (отпуска тепловой энергии) между источниками тепловой энергии в совместных зонах теплоснабжения по результатам оценки тарифных последствий на период до 2033 года представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.7 – Сводные результаты оценки тарифных последствий в совместных зонах теплоснабжения по рассматриваемым вариантам

№ п/п	Наименование зоны теплоснабже-ния	Варианты		Результаты расчетов оценки тарифных последствий									Рекомен-дуемый вариант
		№ вар.	Наименование	Расчетная средневзвешенная себестоимость тепловой энергии на коллекторах, руб./Гкал							Суммарные дисконтированные эксплуатационные затраты на производство тепловой энергии в рассматриваемой зоне (всего за расчетный период)		
				2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2026 г.	2031 г.	2032 г.	всего, млн руб.	отличие, млн руб. (вар. 1 - вар. 2)	
1	"Коломенская"	Вариант 1	С использованием тепловой мощности ГТЭС "Коломенское"	835,9 835,9	840,1 840,1	867,9 867,9	898,1 898,1	1 028,6 1 028,6	1 118,4 1 118,4	1 131,9 1 131,9	5 438,1 5 438,1	-290,9 -290,9	Вариант 1
		Вариант 2	Без использования тепловой мощности ГТЭС "Коломенское"	882,2 882,2	886,5 886,5	913,9 913,9	946,4 946,4	1 085,2 1 085,2	1 168,5 1 168,5	1 178,1 1 178,1	5 729,0 5 729,0		
2	"Терешково"	Вариант 1	С использованием тепловой мощности ПГУ ТЭС "Терешково"	1 269,0 1 066,1	1 257,5 1 057,0	1 269,5 1 068,6	1 273,7 1 074,0	1 401,6 1 186,2	1 493,9 1 264,1	1 506,2 1 274,5	9 621,6 8 118,4	1 519,8 57,4	Вариант 1 ***
		Вариант 2	Использование тепловой мощности ПГУ ТЭС "Терешково" начиная с 2025 г.	987,3 987,3	1 009,2 1 009,2	1 036,0 1 036,0	1 067,6 1 067,6	1 223,5 1 206,7	1 318,1 1 300,3	1 329,2 1 311,2	8 101,8 8 061,0		
3	"Кожухово"	Вариант 1	С использованием тепловой мощности ПГУ ТЭС "Кожухово"	965,0 965,0	998,2 998,2	1 511,7 1 240,8	1 543,2 1 264,6	1 652,7 1 360,6	1 601,6 1 353,9	1 605,2 1 363,0	7 131,2 6 091,8	1 627,0 587,6	Вариант 2
		Вариант 2	Без использования тепловой мощности ПГУ ТЭС "Кожухово"	965,0 965,0	998,2 998,2	1 029,8 1 029,8	1 067,2 1 067,2	1 227,0 1 227,0	1 303,5 1 303,5	1 310,9 1 310,9	5 504,2 5 504,2		
4	"Внуково"	Вариант 1	С использованием тепловой мощности ГТЭС "Внуково"	1 107,1 1 107,1	1 437,3 1 094,9	1 402,8 1 077,6	1 412,2 1 084,6	1 411,0 1 083,1	1 494,9 1 147,7	1 497,6 1 150,5	3 749,8 2 947,4	-286,6 -900,3	Вариант 1
		Вариант 2	Использование тепловой мощности ГТЭС "Внуково" начиная с 2023 г.	1 107,1 1 107,1	1 127,2 1 127,2	1 138,8 1 138,8	1 170,2 1 170,2	1 783,7 1 655,0	1 889,2 1 758,3	1 889,9 1 760,5	4 036,4 3 847,7		

* В числителе приведено значение, определенное с использованием "физического" метода разделения топлива, в знаменателе - с использованием метода разделения топлива "ОРГРЭС".

** Одинаковые результаты по вариантам организации зоны теплоснабжения «Коломенская» обусловлены принятием в расчете цены поставки тепловой энергии с коллекторов ГТЭС «Коломенское» согласно договору от 01.10.2015 № ТЭ 06.06.04.001/15, заключенному с ЕТО – ПАО «МОЭК» (см. расчетную таблицу).

*** Выбран вариант 1 с использованием тепловой мощности ПГУ ТЭС "Терешково" при условии установления цены на поставку тепловой энергии от ПГУ ТЭС "Терешково" на период до 2022 года, при которой ПАО "МОЭК" не имеет отрицательных тарифных последствий от покупки тепловой энергии.

Таблица 6.8 – Итоговые решения по распределению тепловых нагрузок (отпуска тепловой энергии) между источниками тепловой энергии в совместных зонах теплоснабжения по результатам оценки тарифных последствий на период до 2033 г.

№ п/п	Наименование источника когенерации	Расчетный объем отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал/год *							Режим работы источника при покрытии графика тепловой нагрузки
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2026 г.	2031 г.	2032 г.	
1	*Зона действия ГТЭС "Коломенское" и РТС "Коломенская", всего,*	*586,4*	*768,4*	*771,8*	*778,4*	*847,5*	*891,8*	*897,0*	-
	в том числе:								
	ГТЭС "Коломенское"	586,4	756,2	759,1	764,7	817,6	847,8	850,8	Базовый
	РТС "Коломенская"	0,0	12,2	12,7	13,7	29,9	44,0	46,2	Пиковый
2	*Зона действия ПГУ ТЭС "Терешково" и РТС "Терешково" с РТС "Солнцево", всего,*	*884,4*	*943,3*	*965,5*	*990,2*	*1034,3*	*1030,3*	*1029,1*	-
	в том числе:								
	ПГУ ТЭС "Терешково"	787,4	805,4	811,2	817,5	825,1	825,1	825,0	Базовый
	РТС "Терешково"	97,0	137,9	154,4	172,7	209,2	205,2	204,1	Пиковый
	РТС "Солнцево"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Вывод в резерв 2019-2020 гг. затем в консервацию
3	*Зона действия ПГУ ТЭС "Кожухово" и РТС "Перово", всего,*	*750,6*	*745,8*	*740,9*	*735,9*	*753,0*	*889,9*	*912,9*	-
	в том числе:								
	ПГУ ТЭС "Кожухово"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Тепловая мощность не используется
	РТС "Перово"	669,3	664,4	659,5	654,5	667,3	788,8	811,8	Базовый
	ТЭЦ-22	81,3	81,4	81,4	81,4	85,6	101,0	101,0	Переключение в НОП
4	*Зона действия ГТЭС "Внуково" и РТС "Внуково", всего***,*	*275,9*	*297,4*	*331,4*	*344,0*	*444,2*	*442,3*	*451,6*	-
	в том числе:								
	ГТЭС "Внуково"	0,0	297,4	331,4	344,0	444,2	442,3	451,6	Базовый
	РТС "Внуково"	275,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Вывод в резерв 2019-2020 гг. затем в консервацию

* Величины отпуска тепловой энергии указаны при расчетных климатических параметрах для г. Москвы согласно СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99* «Строительная климатология». Актуализированная версия" и подлежат уточнению при формировании балансов тепловой энергии по г. Москве с учетом данных фактического отпуска за последние три года и фактического прироста тепловых нагрузок перспективных потребителей при установлении тарифов органом регулирования;

** Распределение тепловых нагрузок (отпуска тепловой энергии) между ГТЭС «Внуково» и РТС «Внуково» на 2018 г. подлежит подтверждению до 15.08.2018 со стороны КП «МЭД» в части возможности запуска станции с 01.09.2018 и уточняется с учетом необходимости проведения инспекций оборудования под нагрузкой и пуско-наладочных работ на ГТЭС «Внуково».

Фактическое распределение нагрузок между источниками в зонах совместного теплоснабжения может отличаться от плановых вследствие отклонения от принятых в расчете тарифных решений или иных условий работы источников, которые приведут к негативным тарифным последствиям. В рекомендуемом к утверждению варианте актуализации схемы решения о распределении тепловых нагрузок (отпуска тепловой энергии) приняты в соответствии с заданными условиями расчетов (расчетная себестоимость производства тепловой энергии, метод распределения расхода топлива, объемы отпуска тепловой энергии).

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, представлены в разделе 11 (таблица 11.1).

6.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии

На перспективу до 2033 г. регулирование отпуска тепла от ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» предусматривается как центральное качественно-количественное по отопительному графику для ГЭС-1, ТЭЦ-8, ТЭЦ-11, ТЭЦ-12 и по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения (повышенный температурный график) для ТЭЦ-16, ТЭЦ-20, ТЭЦ-21, ТЭЦ-22, ТЭЦ-23, ТЭЦ-25, ТЭЦ-26 и ТЭЦ-27.

Режимы регулирования отпуска тепла от ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» в зависимости от температуры наружного воздуха разрабатываются ежегодно:

– отпуск тепла от ТЭЦ среднечасовой за сутки;

– среднесуточная температура сетевой воды в подающем и обратном коллекторах ТЭЦ;

– расход сетевой воды на ТЭЦ.

Отпуск тепла от ТЭЦ предусматривается по температурному графику 150 / 70 ºС с административной срезкой на 130 ºС.

Регулирование отпуска тепла от РТС, КТС, МК осуществляется по отопительному графику.

Отпуск тепла от РТС и части КТС (КТС «Акулово» (1,2), КТС «Покровское-Стрешнево», КТС – 18, 54) осуществляется по температурному графику 150 / 70 ºС с административной срезкой на 130 ºС.

Отпуск тепла от КТС осуществляется по температурным графикам 130 / 70 ºС и 95 / 70 ºС, от МК - 95 / 70 ºС.

Температурный график работы тепловых сетей для существующих котельных, расположенных на территории г. Москвы в границах без ТиНАО, был изменен (оптимизирован) для следующих источников:

- КТС «Мелитопольская» – с 115/70 ˚С на 150/70 ˚С при переключении тепловых нагрузок потребителей с КТС на ТЭЦ-26 с целью повышения технико-экономических показателей работы источника;

- КТС «Северная» - с 130/70 ˚С на 150/70 ˚С при переключении тепловых нагрузок потребителей с КТС на ТЭЦ-21 с целью повышения технико-экономических показателей работы источника;

- КТС «Косино» - с 130/70 ˚С на 150/70 ˚С при переключении тепловых нагрузок потребителей с КТС на ТЭЦ-22 с целью повышения технико-экономических показателей работы источника.

Работа систем теплоснабжения ТиНАО предусматривается по температурным графикам центрального качественно-количественного регулирования отпуска тепла:

- от новых котельных - 150-70 ˚С, 130-70 ˚С, 110-70 ˚С и 95-70 ˚С;
- от действующих котельных – 6 котельных 150-70 ˚С; 8 котельных 130-70 ˚С, 2 котельные - 120-70 ˚С; 5 котельных - 115-70 ˚С, 1 котельная - 110-70 ˚С, 8 котельных - 105-70 ˚С и 128 котельных 95-70 ˚С.

Температурный график работы тепловых сетей для существующих котельных, расположенных на территории ТиНАО, был изменен (оптимизирован) для следующих источников:

- КТС -1 г. о. Щербинка – с 110/70 ˚С на 150/70 ˚С с целью повышения надежности теплоснабжения потребителей при возникновении аварийных ситуаций для объединения (переключения) зоны теплоснабжения со смежными источниками, работающими по температурному графику 150/70 ˚С;

- КТС- 2 г. Московский с 130/70 ˚С на 150/70 ˚С при переключении тепловых нагрузок потребителей с КТС-2 на КТС-1 г. Московский с целью повышения технико-экономических показателей работы источника;

- КТС «Коммунарка» - с 130/70 ˚С на 150/70 ˚С при переключении тепловых нагрузок потребителей с КТС на РТС «Южное Бутово» с целью повышения технико-экономических показателей работы источника.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника в системах теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

В целях выявления экономической целесообразности изменения температурного графика работы тепловых сетей в работе выполнен анализ возможности понижения температурного графика работы тепловых сетей со 150/70°С на 130/70°С на примере ТЭЦ-21.

На период до 2033 года присоединенная тепловая нагрузка потребителей ТЭЦ-21, согласно представленным данным, составит 4 055 Гкал/ч. При условии сохранения существующего температурного графика работы тепловых сетей 150/70 °С расход сетевой воды составит ~57 000 т/ч. Для обеспечения нормативных гидравлических режимов у потребителей в схеме разработаны необходимые мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей (книга 2.2, раздел 2) при условии сохранения существующего температурного графика работы тепловых сетей 150/70 °С.

При условии изменения температурного графика работы тепловых сетей от ТЭЦ-21 со 150/70°С на 130/70°С расход сетевой воды на период до 2033 г. увеличится до 70 000 ÷75 000 т/ч.

Увеличение расхода сетевой воды на ТЭЦ-21 потребует дополнительного развития теплосетевого хозяйства:

- новое строительство участка тепловых сетей между ТЭЦ-21 и т.к. к09-2440 диаметром 2Ду1000 и протяженностью 8,5 км;
- реконструкция участка тепловых сетей между ТЭЦ-21 и т.к. к09-0513 с 2Ду1200 на 2Ду1400 протяженностью 3,0 км;
- реконструкция участка тепловых сетей между ТЭЦ-21 и т.к. к12-1236 с 2Ду1200 на 2Ду1400 протяженностью 11,0 км;
- реконструкция участка тепловых сетей между тепловыми камерами к12-1252 и т.к. к12-1262 с 2Ду1000 на 2Ду1200 протяженностью 1,53 км;
- реконструкция участка тепловых сетей между ТЭЦ-21 и т.к. к12-0116 с 2Ду1200 на 2Ду1400 протяженностью 2,9 км;
- реконструкция участка тепловых сетей между тепловыми камерами к12-0129 и к12-0303 с 2Ду1000 на 2Ду1200 протяженностью 0,6 км;
- реконструкция участка тепловых сетей между тепловыми камерами к12-0304 и к12-0313а с 2Ду800 на 2Ду1000 протяженностью 1,5 км;
- реконструкция участка тепловых сетей между тепловыми камерами к12-0129 и к12-0152 с 2Ду1000 на 2Ду1200 протяженностью 3,7 км;
- реконструкция тепловых пунктов общей тепловой нагрузкой 3 403 Гкал/ч (тепловая нагрузка потребителей на 01.01.2017).

Дополнительные капитальные вложения в развитие теплосетевого хозяйства при изменении температурного графика работы тепловых сетей составят 27,1 млрд руб.

Кроме этого, возможность увеличения расхода сетевой воды на ТЭЦ-21 ограничена производительностью сетевых насосов, производительностью основных подогревателей по сетевой воде и пропускной способностью трубопроводов подающего и обратного коллекторов сетевой воды.

Суммарная производительность установленных на ТЭЦ-21 сетевых насосов составляет 85 800 м^3/час, рабочая производительность – 68 000 м^3/час. При этом все насосы должны находиться в работе, то есть ни одного насоса в резерве и ремонте. С учетом резервных насосов рабочая производительность сетевых насосов составит не более 60 000 м^3/час.

Расчетный пропуск сетевой воды через основные подогреватели бойлеры 54 100 м^3/час, максимальный пропуск 58 500 м^3/час. Соответственно расчетный расход сетевой воды на ТЭЦ-21 не должен превышать 60 000 м^3/час. Фактический максимальный расход сетевой за последние годы отмечался 08.01.2017 при температуре наружного воздуха -23,9 °С и составлял 48 950 м^3/час.

Ввиду высокой стоимости теплосетевых мероприятий и трудности их выполнения изменение температурного графика нецелесообразно.

6.9 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

На период до 2033 г. предусматривается организация совместной работы РТС ПАО «МОЭК» и ПАО «Мосэнерго» с источниками комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ГТЭС «Коломенское» (ООО «ВТК-Инвест»), ПГУ ТЭС «Терешково» (ООО «РОСМИКС») и ГТЭС «Внуково» (КП МЭД). Работа оборудования вышеуказанных источников предусматривается в следующих режимах:

– РТС «Коломенская» и ГТЭС «Коломенское» - ГТЭС основной режим покрытия базовой части графика тепловой нагрузки, РТС – обеспечение пиковых тепловых нагрузок;

– РТС «Терешково», РТС «Солнцево» и ПГУ ТЭС «Терешково» - ПГУ ТЭС основной режим покрытия базовой части графика тепловой нагрузки, РТС «Терешково» – обеспечение пиковых тепловых нагрузок, РТС «Солнцево» - в резерв 2019-2020 гг. затем в консервации;

– РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково» - ГТЭС покрытие всей тепловой нагрузки совместной зоны, РТС – в резерв 2019-2020 гг. затем в консервации;

Следует отметить, что техническая возможность организации раздельных зон теплоснабжения РТС «Коломенская» и ГТЭС «Коломенское», РТС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Терешково» отсутствует в связи с отсутствием отдельных тепловых выводов и ХВО подпитки тепловой сети на ГТЭС и ПГУ ТЭС.

Вышеуказанные решения позволяют обеспечивать резервирование теплоснабжения потребителей при теплоснабжении от двух источников и максимально-возможный коэффициент использования мощности теплофикационного оборудования.

При распределении отпуска тепловой энергии по энергоисточникам учитывались минимально допустимые нагрузки водогрейных котлов РТС «Терешково», РТС «Коломенская».

Графики распределения годового отпуска тепловой энергии по продолжительности от источников тепловой энергии в совместных зонах теплоснабжения представлены на рисунках 6.1 и 6.2.

Работа ГТЭС «Коломенское» и РТС «Коломенская» предусматривается на общую теплофикационную зону со следующими режимами:

- давление в подающем коллекторе - 8,0 кгс/см^2;
- давление в обратном коллекторе - 3,0 кгс/см^2;
- температурный график работы – 150 / 70 ºС с административной срезкой на 130 ºС.

Работа ПГУ ТЭС «Терешково» и РТС «Терешково» предусматривается на общую теплофикационную зону со следующими режимами:

- давление в подающем коллекторе - 10,0 кгс/см^2;
- давление в обратном коллекторе - 3,0 кгс/см^2;
- температурный график работы – 150 / 70 ºС с административной срезкой на 130 ºС.

Работа ГТЭС «Внуково» с РТС «Внуково» предусматривается на общую теплофикационную зону со следующими режимами:

- давление в подающем коллекторе - 9,5 кгс/см^2;
- давление в обратном коллекторе - 2,5 кгс/см^2;
- температурный график работы – 150 / 70 ºС с административной срезкой на 130 ºС.

Режим работы и диспетчерское управление при совместной работе источников тепловой энергии уточняется в соответствии с договором поставки тепловой энергии и установленным в нем регламентом взаимодействия оперативного персонала по организации оперативно-диспетчерского управления согласованной работы источников.

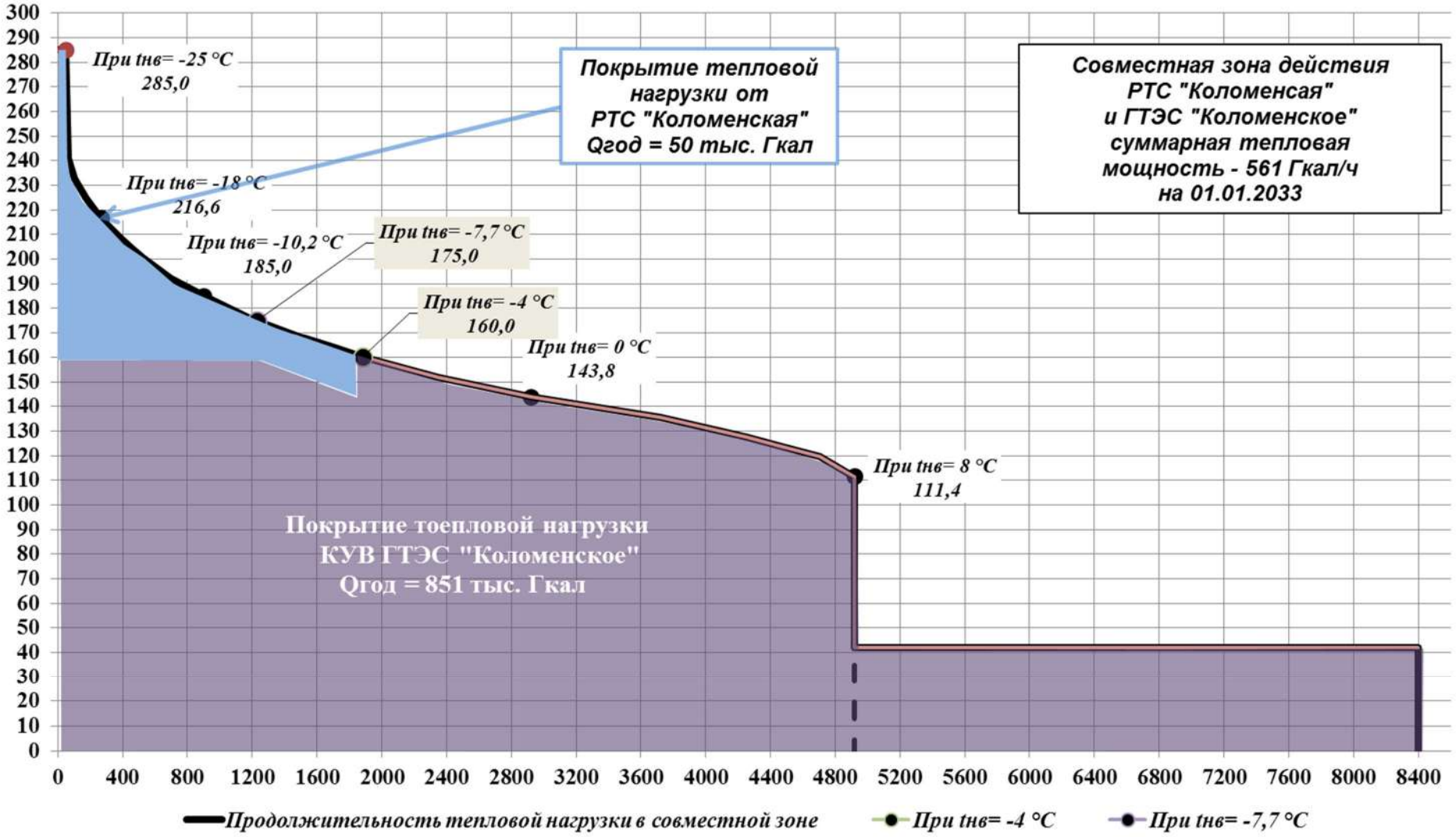

Рисунок 6.1 – График распределения годового отпуска тепловой энергии по продолжительности в совместной зоне теплоснабжения ГТЭС «Коломенское» и РТС «Коломенская» на 2032 г.

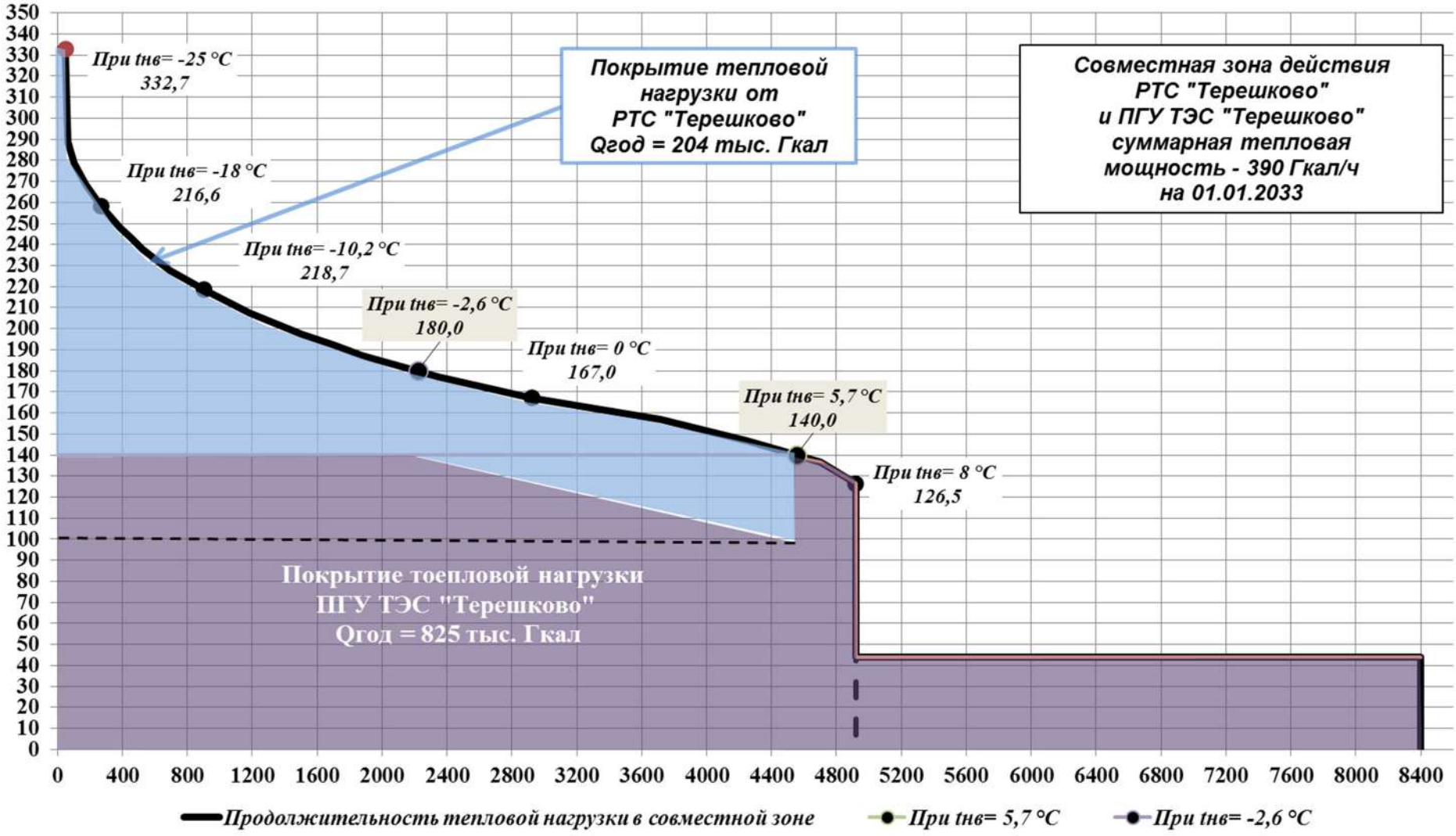

Рисунок 6.2 – График распределения годового отпуска тепловой энергии по продолжительности в совместной зоне теплоснабжения ПГУ ТЭС «Терешково» и РТС «Терешково» на 2032 г.

6.10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии на период до 2033 года представлены в главе 4, раздел 4.4.1.

В соответствии с представленными теплоснабжающими организациями данными по договорам теплоснабжения с потребителями сведения о значениях существующей резервной тепловой мощности на источниках, необходимой для поддержания резерва по договорам с потребителями, в том числе аварийного, отсутствуют. Информация по оказанию услуг по поддержанию резервной тепловой мощности также отсутствует. На перспективу до 2033 г. резервирование тепловой мощности на источниках тепловой энергии, в том числе аварийное резервирование, не предусматривается.

6.11 Мероприятия по охране окружающей среды

Основным источником загрязнения воздушного бассейна Москвы является автотранспорт. Суммарный выброс загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух автотранспортом в 2016 г. составил около 900 тыс. тонн, более 90 % от суммарного выброса ЗВ всех источников (официальные данные Росстата - «Доклад о состоянии окружающей среды в городе Москве в 2016 году», ДПиООС города Москвы). При этом суммарный объем выбросов ЗВ от источников тепловой энергии города составляет около 6 %.

Намечаемые в Актуализации Схемы мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии на период до 2033 г., обеспечивающие безопасную эксплуатацию объектов, защиту окружающей среды, приняты на основе современных технологий и технических решений в области энергетики.

Мероприятия включают:

- повышение экономической и экологической эффективности действующих источников тепловой энергии - закрытие низкоэффективной ТЭЦ ЗИЛ суммарной установленной электрической мощностью 125 МВт, тепловой – 567 Гкал/ч при переключении тепловых нагрузок на ближайшие ТЭЦ-9 и ТЭЦ-8 ПАО «Мосэнерго», вывод из эксплуатации неэффективной группы оборудования - «ПТУ 90 ата», в том числе: I очереди 90 ата на ТЭЦ-16 в срок до 01.01.2018 и ТЭЦ-20 в срок до 01.05.2020; закрытие 49 источников тепловой энергии: 4 РТС, 12 КТС, 21 МК и 12 котельных других организаций города, в том числе с переключением тепловой нагрузки на другие источники тепла: 4 РТС, 12 КТС, 19 МК и 7 котельных других организаций города;

- использование газотурбинных установок, обеспечивающих гарантированный удельный выброс оксидов азота не более 50 мг/нм^3 (концентрация оксидов азота - C_{NOx} при 15 % содержании O_2 в сухих дымовых газах, ГОСТ 29328-92);

- использование источников с ГПА, обеспечивающих гарантированный удельный выброс оксидов азота не более 95 мг/нм^3 (концентрация оксидов азота - C_{NOx} при 15 % содержании O_2 в сухих дымовых газах);

- установку водогрейных и паровых котлоагрегатов с низкими удельными выбросами C_{NOx} при сжигании природного газа не более 125 мг/нм^3 (при 6 % содержании O_2 в сухих дымовых газах), мазута – 250 мг/нм^3 (ГОСТ Р 50831-95);

- применение комплекса мероприятий (установка шумопоглощающего оборудования) по снижению неблагоприятного шумового воздействия, определенных в проектах, вновь вводимых ГТЭС, ПГУ ТЭЦ, источников с установкой ГПА, а также реконструируемых ТЭС с установкой ГТУ и ГПА на территории промплощадок. На расстоянии 1 м от корпусов технологического оборудования уровень шума не должен превышать 85 дБА для электрогенераторов и 80 дБА для остального оборудования, что обеспечит на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки уровень шума, соответствующий нормативным требованиям. На стадии разработки проектной документации будут прорабатываться вопросы по размещению объекта (определению границ земельного участка) и уточнению состава, характеристик оборудования для новых и реконструируемых источников тепловой энергии.

После ввода в эксплуатацию источников тепловой энергии необходимо выполнить замеры уровня шума в СЗЗ у ограждающих конструкций ближайших жилых домов при работе ТЭС в характерном режиме. Уровни звукового давления не должны превышать допустимые уровни звука и звукового давления для территорий, прилегающих к жилым зданиям по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

- разработку проектов санитарно-защитных зон (СЗЗ) для новых и реконструируемых источников тепловой энергии (I-III классов опасности) г. Москвы, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (уровни загрязнения за пределами промплощадки более 0,1 ПДК и/или ПДУ). В проектах должны быть определены расчетные (предварительные) СЗЗ. Дальнейшее утверждение границ СЗЗ в соответствии с действующими СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция. Порядок установления СЗЗ и использования земельных участков, расположенных в границах СЗЗ, постановка СЗЗ на кадастровый учет и внесение сведений в Единый государственный реестр недвижимости - в соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об

утверждении правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

Необходимость выполнения дополнительных мероприятий по снижению акустического воздействия от оборудования источников тепловой энергии и уменьшению неблагоприятного влияния объектов на среду обитания и здоровье человека, обеспечивающих соблюдение требований по организации СЗЗ, определяется в проектах обоснования СЗЗ, при установлении окончательных размеров СЗЗ, *в период их эксплуатации* по результатам натурных исследований атмосферного воздуха, измерения уровней физических воздействий на атмосферный воздух в рамках проведения надзорных мероприятий, а также данных производственного контроля (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция);

- разработку для новых и реконструируемых источников тепловой энергии проектов нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), нормативов допустимых сбросов (НДС), нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (НООЛР) с учетом схем переработки или использования отходов, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается согласно распоряжению Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р, которым утвержден «Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается».

Основные целевые экологические показатели работы источников тепловой энергии по рекомендуемому варианту теплоснабжения г. Москвы на 2032 г., а также мероприятия для их достижения приведены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Целевые экологические показатели работы источников тепловой энергии по рекомендуемому варианту теплоснабжения города Москвы на 2032 г. и мероприятия для их достижения

№ п/п	Наименование	Экологические показатели							Мероприятия по обеспечению экологических показателей
		Концентрации ЗВ, мг/нм^3				Степень очист-ки от золы углей, %	Зольность (A^p), %	Содержание серы (S^p), %	
		Оксиды азота		Оксид углерода					
		газ	мазут	газ	мазут	уголь	уголь	мазут *)	
1	ТЭЦ ПАО «Мосэнерго»	-	-	До 50 (ά=1,4)	До 50 (ά=1,4)	Не менее 99	До 20	До 1,5	1 Использование в качестве основного вида топлива природного газа. 2 Обеспечить максимальное использование природного газа в первую очередь на ТЭЦ, расположенных в центральной части города. 3 Использование объема мазута с учетом экологических ограничений (по проектам ПДВ). 4 Использование мазута в качестве резервного вида топлива может быть только при условии дефицита природного газа и необходимости покрытия графика нагрузок. 5 Повышение экономической и экологической эффективности действующих источников тепловой энергии - закрытие низкоэффективной ТЭЦ ЗИЛ, вывод из эксплуатации неэффективных групп оборудования - «ПТУ < 40 ата» и «ПТУ 90 ата», вывод из эксплуатации оборудования отработавшего свой ресурс
1.1	для вновь вводимого котельного оборудования	До 125 (ά=1,4)	До 250 (ά=1,4)	-	-	-	-	-	Установка высокоэффективного экологически чистого и энергосберегающего оборудования с высокой степенью автоматизации технологических процессов с соблюдением требований ГОСТ Р 50831-95.
1.2	для сущест-вующего оборудования ТЭЦ г. Москвы	До 140 (ά=1,4)	До 350 (ά=1,4)	-	-	-	-	-	1 Реконструкция схем рециркуляции дымовых газов на энергетических котлах ТЭЦ с целью подавления образования оксидов азота. 2 Внедрение (замена выработавших ресурс) на котлах источников ПАО «Мосэнерго» автоматизированных систем контроля фактических выбросов ЗВ (NO, NO2, CO, SO_2) и оптимизацию процесса горения на основе многокомпонентных газоанализаторов. 3 Расширение автоматизированной системы экологического мониторинга с передачей данных в ГПБУ «Мосэкомониторинг». Контроль выбросов NO, NO_2, CO, SO_2 от дымовых труб. 4 Модернизация АСУ ТП (установка автоматических газоанализаторов в здании главного корпуса котельного отделения, в пиковых котельных, мазутонасосных). 5 Замена горелочных устройств на энергетических и водогрейных котлах источников ПАО «Мосэнерго». 6 Реконструкция, модернизация оборудования ХВО на ТЭЦ (узел нейтрализации регенерационных вод, система нейтрализации, установка нейтрализации обмывочных вод регенеративных воздухоподогревателей и т.д.). 7 Проведение шумозащитных мероприятий для снижения уровня шума от действующего технологического оборудования станций до нормативных величин

№ п/п	Наименование	Экологические показатели							Мероприятия по обеспечению экологических показателей
		Концентрации ЗВ, мг/нм^3				Степень очист-ки от золы углей, %	Зольность (A^p), %	Содержание серы (S^p), %	
		Оксиды азота		Оксид углерода					
		газ	мазут	газ	мазут	уголь	уголь	мазут *)	
2	РТС, КТС, МК ПАО «Мосэнерго», ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва»	До 140 (ά=1,4)	-	До 50 (ά=1,4)	-	-	-	-	1 Замена существующих водогрейных, паровых котлов на модернизированные, более энергоэффективные с лучшими экологическими показателями. 2 Поэтапная замена морально устаревших горелочных устройств с внедрением на новых котлах схемы рециркуляции дымовых газов и ступенчатого сжигания газа с целью подавления образования оксидов азота. 3 Модернизация на РТС, КТС АСУ ТП с целью оптимизации процесса сжигания топлива для обеспечения автоматизированного контроля расхода газа и выбросов оксидов азота и углерода. 4 Проведение шумозащитных мероприятий для снижения уровня шума от действующего технологического оборудования станций до нормативных величин. 5 На действующих станциях, имеющих мазутное хозяйство, использование мазута в качестве аварийного топлива. 6 Обеспечение надежности и бесперебойности подачи газа за счет строительства вторых газовых вводов. 7 Закрытие неэкономичных источников тепловой энергии с учетом переключения присоединенной тепловой нагрузки на другие источники тепла
3	ГТУ ТЭС источники с ГПА	-	-	-	-	-	-	-	1 Оснащение АСУ ТП и компьютерными системами газового хозяйства. 2 Оснащение автоматизированной системой экологического мониторинга с передачей данных в ГПБУ «Мосэкомониторинг». Контроль выбросов NO, NO_2, CO от дымовых труб. 3 Обеспечение надежности и бесперебойности подачи газа за счет строительства вторых газовых вводов. 4 На расстоянии 1 м от корпусов технологического оборудования уровень шума не должен превышать 85 дБА для электрогенераторов и 80 дБА для остального оборудования, что обеспечит на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки уровень шума, соответствующий нормативным требованиям. На следующих этапах проектирования необходимо предусмотреть: - поставляемое оборудование должно иметь акустические характеристики, отвечающие на территориях, прилегающих к жилым домам, требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96; - обеспечение поставляемого оборудования системами глушения шума; - обеспечение оборудования надежной звукоизоляцией, в частности за счет шумопоглощающих контейнеров, установки оборудования на виброизолирующих основаниях и т.д.

№ п/п	Наименование	Экологические показатели							Мероприятия по обеспечению экологических показателей
		Концентрации ЗВ, мг/нм^3				Степень очист-ки от золы углей, %	Зольность (A^p), %	Содержание серы (S^p), %	
		Оксиды азота		Оксид углерода					
		газ	мазут	газ	мазут	уголь	уголь	мазут *)	
3.1	газотурбинные установки (ГТУ) ГПА	До 50 (ά=3,5) До 95 (ά=3,5)		До 180 (ά=3,5) До 180 (ά=3,5)	-	-	-	-	Эксплуатация ГТУ с соблюдением требований ГОСТ 29328-92. Эксплуатация ГПА с обеспечением паспортных характеристик оборудования по удельным выбросам загрязняющих веществ
3.2	водогрейные котлы	До 140 (ά=1,4)		До 100 (ά=1,4)	-	-	-	-	Установка высокоэффективного экологически чистого и энергосберегающего оборудования с высокой степенью автоматизации технологических процессов
4	Производственно-отопительные и коммунальные котельные других организаций	До 200 (ά=1,4)	До 300 (ά=1,4)	До 50 (ά=1,4)	До 100 (ά=1,4)	-	-	-	1 Модернизация, реконструкция или ликвидация неэффективного оборудования на действующих котельных. 2 Оснащение новых котлов эффективными газогорелочными устройствами, обеспечивающими низкие концентрации выбросов загрязняющих веществ. 3 Закрытие неэффективных котельных города с учетом переключения тепловой нагрузки на другие источники тепла и закрытие котельных других организаций города в связи с ликвидацией предприятий в период до 2033 г.
5	Теплоснабжающие организации	-	-	-	-	-	-	-	1 Выполнение планов природоохранных мероприятий. 2 Выполнение мероприятий программы производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации производственных и линейных объектов. 3 Проведение ремонтных работ, режимно-наладочных испытаний оборудования для оптимизации процесса сжигания топлива. 4 Реконструкция ЦТП, замена узлов учета тепловой энергии, реконструкция тепловых сетей с использованием новых технологий (в подземном исполнении с использованием предизолированных трубопроводов заводской готовности в ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке диаметром от 30 до 1200 мм). Увеличение протяжённости трубопроводов в ППУ-изоляции с 40 % до 62 %. Для оперативного контроля состояния теплоизоляционного слоя применяется система оперативного дистанционного контроля, позволяющая в кратчайшие сроки обнаружить участки с повышенной влажностью и принять меры по их устранению.

* В соответствии с постановлением Правительства Москвы от 04.10.2005 № 760-ПП «Об Экологической доктрине города Москвы» (с изменениями от 25.10.2011 № 507-ПП).

За счет экономии энергии в существующих и вновь строящихся зданиях, сокращения потерь тепла при транспорте и распределении тепловой энергии, мероприятий по выводу из эксплуатации малоэффективного и изношенного оборудования источников тепловой энергии, закрытия неэффективных источников тепловой энергии с учетом переключения присоединенных тепловых нагрузок потребителей на источники когенерации и другие источники тепла в рекомендуемом варианте теплоснабжения города в сферах производства и потребления тепловой энергии в 2032 г. будет обеспечена экономия топлива – 1,7 млрд м^3 природного газа (7 % от существующего годового расхода газа на источниках тепловой энергии), что приведет к снижению валовых выбросов ЗВ в атмосферу города на 3,3 тыс. т/год (оксиды азота с пересчетом в NO_2). При этом суммарное снижение выбросов парниковых газов (CO_2) ожидается 3 114 тыс. т/год.

Расчетные суммарные выбросы ЗВ в атмосферу (оксид азота в пересчете на NO_2, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, мазутная зола (в пересчете на ванадий), зола углей) от источников загрязнения ТЭЦ и котельных ПАО «Мосэнерго», ПАО «МОЭК», ООО «ТСК Мосэнерго», когенерационных источников других организаций, ООО «ТСК Новая Москва» и котельных других организаций по рекомендуемому варианту развития систем теплоснабжения города Москвы на 2032 г. приведены в таблице 6.10.

Таблица 6.10 - Расчетные суммарные валовые выбросы ЗВ в атмосферу от источников тепловой энергии Москвы по рекомендуемому варианту развития систем теплоснабжения на 2032 г.

№ п/п	Наименование	Выбросы ЗВ в атмосферу, т/год						
		Оксиды азота (в пересчете на NO_2 -301)	серы диоксид (0330)	углерода оксид (0337)	мазутная зола (2904)	зола углей (3714)	бенз(а)-пирен (0703)	Итого
1	ТЭЦ и котельные ПАО «Мосэнерго»	39 433,82	87,14	5 928,76	0,21	0,00	0,034	45 449,96
1.1	ТЭЦ и котельные ПАО «Мосэнерго» без ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27	35 921,67	87,14	5526,88	0,21	0,00	0,032	41 535,93
2	Котельные ПАО «МОЭК»	1 465,09	0,00	210,36	0,00	0,00	0,004	1 675,45
3	Котельные ООО «ТСК Мосэнерго»	574,67	0,00	115,01	0,00	0,00	0,0002	689,68
4	Когенерационные источники других организаций	1 809,43	0,00	3 781,22	0,00	0,00	0,005	5 590,66
4.1	в том числе на территории ТиНАО	112,16	0,00	206,46	0,00	0,00	0,00003	318,62
5	Новые котельные	1 000,10	0,00	366,62	0,00	0,00	0,0004	1 366,72
5.1	в том числе на территории ТиНАО	936,44	0,00	343,88	0,00	0,00	0,00033	1 280,32
6	Котельные ООО «ТСК Новая Москва»	400,11	3,63	84,48	0,00	0,00	0,0011	488,22

№ п/п	Наименование	Выбросы ЗВ в атмосферу, т/год						
		Оксиды азота (в пересчете на NO_2 -301)	серы диоксид (0330)	углерода оксид (0337)	мазутная зола (2904)	зола углей (3714)	бенз(а)-пирен (0703)	Итого
7	Котельные других организаций	4 168,38	2 366,12	1 124,32	15,92	19,18	0,0085	7 693,93
7.1	в том числе на территории ТиНАО	1138,31	366,02	305,61	2,27	19,07	0,0023	1 831,28
8	Итого по Москве	48 851,59	2 456,89	11 610,78	16,13	19,18	0,053	62 954,62
8.1	в том числе без учета ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27	45 339,45	2 456,89	11 208,90	16,13	19,18	0,051	59 040,60
8.2	в том числе источники ТиНАО	2 587,02	369,65	940,43	2,27	19,07	0,004	3 918,44

Примечание - Расчетные валовые выбросы ЗВ на 2032 г. выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (ГОСТ Р 50831-95, ГОСТ Р 54441-2011, ГОСТ 31850-2012, ГОСТ Р 55173-2012 и др., методик расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом увеличения расчетного расхода топлива в 1,2 раза по сравнению с фактическим за 2016 г., концентраций ЗВ, принятых на основании действующих режимных карт для существующего оборудования ТЭЦ и котельных; для вновь вводимого оборудования - по данным утвержденных проектов реконструкции и строительства источников, паспортным характеристикам оборудования, допустимым удельным выбросам ЗВ). При этом расчетный суммарный выброс оксида углерода на 2032 г. (11,6 тыс. т/год) ниже в 1,5 раза суммарного разрешенного (расчетного) выброса оксида углерода в пределах утвержденных нормативов ПДВ – 17,1 тыс. т/год для источников тепловой энергии ПАО «Мосэнерго» (с учетом ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27), ПАО «МОЭК», ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва» и когенерационных источников других организаций города Москвы на 2016 г. (книга 1.1, раздел 2.11, таблица 2.11).

Суммарные расчетные валовые выбросы ЗВ в атмосферу от источников тепловой энергии по рекомендуемому варианту перспективного развития систем теплоснабжения города Москвы на 2032 г. при значительном закрытии котельных и переводе их тепловых нагрузок на источники когенерации и другие источники тепловой энергии ожидаются - 63,0 тыс. т/год с учетом расхода топлива на отпуск тепла от ТЭЦ-22, ТЭЦ-27 (59,0 тыс. т/год - без учета выбросов ЗВ от ТЭЦ-22, ТЭЦ-27). Однако эти показатели ниже суммарного разрешенного (расчетного) выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в пределах утвержденных нормативов ПДВ - 158 тыс. т/год (оксиды азота с пересчетом в NO_2) для источников тепловой энергии ПАО «Мосэнерго» (с учетом ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27), ПАО «МОЭК» и когенерационных источников других организаций города Москвы на 2016 г. и 108 тыс. т/год без учета нормативов ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 на 2016 г.

Основной объем суммарных расчетных выбросов ЗВ ожидается от источников тепловой энергии ПАО «Мосэнерго» - 45,4 тыс. т/год (72 %) при минимальном расходе мазута, составляющем 0,01 % в годовом балансе ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» в соответствии с фактическим его сжиганием за отчетные 2014-2016 гг.

Суммарные расчетные выбросы ЗВ в атмосферу от новых источников тепловой энергии г. Москвы (для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок потребителей города) ожидаются - 1,4 тыс. т/год (2 % от суммарных выбросов ЗВ от источников тепловой энергии г. Москвы с учетом ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27), в том числе от новых источников тепловой

энергии территории ТиНАО – 1,3 тыс. т/год (33 % от суммарных выбросов ЗВ от источников тепловой энергии ТиНАО).

При этом суммарные выбросы ЗВ в атмосферу, в том числе от источников тепловой энергии территории ТиНАО на 2032 г. ожидаются - 3,9 тыс. т/год (6 % от суммарных выбросов ЗВ от источников тепловой энергии г. Москвы с учетом ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27).

Ожидаемые перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии г. Москвы представлены в разделе 3 книги 2.3. Расчет перспективного топлива для источников тепловой энергии г. Москвы выполнен с учетом фактической структуры сжигаемого топлива на источниках тепловой энергии за последние 3 года - снижение мазута в годовом топливном балансе ТЭЦ ПАО «Мосэнерго».

На основании утвержденной «Актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы при реализации предложений по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии и тепловых сетей будет разрабатываться проектная документация в соответствии с проектами планировки территории, проектами межевания территории, градостроительными планами земельных участков, документами об использовании земельных участков, заданиями на проектирование, техническими регламентами, строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, техническими условиями на инженерное обеспечение объектов и иными исходно-разрешительными документами, установленными законодательными и нормативными правовыми актами РФ.

Разработка проектной документации осуществляется в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утверждено постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию»), где определен объем раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Мероприятия по охране окружающей среды при проектировании производственных и линейных (в том числе трубопроводов тепловых сетей) объектов капитального строительства, в том числе включают мероприятия по охране растительного мира в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», закона г. Москвы от 05.05.1999 № 17 «О защите зеленых насаждений» и закона г. Москвы от 26.09.2001 № 48 «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве». Проведение строительных работ по линейным объектам должно выполняться в установленных границах при максимальном сохранении зеленых насаждений, рекультивации нарушенных земель и компенсационном озеленении в соответствии с проектными решениями (использование трубопроводов, изготовленных по современным технологиям) с соблюдением природоохранных норм и правил строительства.

При разработке ПИР и выполнении СМР по новому строительству и реконструкции теплопроводов необходимо:

- размещение линейных объектов в границах особо охраняемых природных территорий предусматривать в границах существующих охранных зон инженерно-технических коммуникаций (закон города Москвы от 26.09.2001 № 48 «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве»);

- размещение линейных объектов на территориях, предназначенных для рекреационного использования, осуществлять подземным способом (постановление Правительства Москвы от 25.09.2007 № 825-ПП «О схеме рекреационного использования территорий природного комплекса города Москвы»);

- при размещении, ремонте, реконструкции объектов учитывать фактическое состояние территории, предусматривать максимальное сохранение зеленых насаждений.

Также будет разработана программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации производственных и линейных объектов, а также при авариях, и программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям.

При соблюдении действующего законодательства РФ в области охраны окружающей среды - федеральных законов и требований нормативных правовых актов, предъявляемых к источникам тепловой энергии и тепловым сетям с целью защиты окружающей среды, внедрение намечаемых мероприятий по развитию систем теплоснабжения города Москвы на перспективу до 2033 г. обеспечит их допустимое воздействие на здоровье человека и окружающую среду.

6.12 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии

К возобновляемым источникам энергии в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» относятся:

- солнечное излучение (гелиоэнергетика);
- энергия ветра (ветроэнергетика);
- энергия рек и водотоков (гидроэнергетика);
- энергия приливов и отливов;
- энергия волн;
- геотермальная энергия;
- рассеянная тепловая энергия: тепло воздуха, воды, океанов, морей и водоемов;
- энергия биомассы, куда в свою очередь относятся: растительная биомасса, образуемая на основе фотосинтеза и включающая различные виды растений, биомасса животного происхождения (отходы жизнедеятельности и переработки животных, включая птицеводство), торф (согласно международной классификации торф относится к растительной биомассе), бытовые отходы антропогенной деятельности (органического состава), органические отходы целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и лесной промышленности, лесозаготовок.

В свою очередь возобновляемые источники энергии делятся на группы:

- нетрадиционные возобновляемые источники энергии 1-й группы (НВИЭ-1): энергия солнца, ветра, геотермальная энергия и др.;
- нетрадиционные возобновляемые источники энергии 2-й группы (НВИЭ-2): биомасса, продукты ее переработки, бытовые отходы и др.

Нетрадиционная энергетика может эффективно использоваться для энергоснабжения потребителей, расположенных, прежде всего, в районах, неохваченных централизованным энергоснабжением.

Различают три понятия потенциала нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВЭИ): валовый, технический и экономический.

- валовый (теоретический) потенциал НВИЭ – это суммарная энергия, заключенная в данном виде ресурса;

- технический потенциал – это величина энергии, получаемая из данного вида энергоресурсов при существующем уровне развития науки и техники. Технический потенциал будет постоянно увеличиваться по мере совершенствования технологий;
- экономический потенциал – это величина энергии, получение которой из данного вида ресурса экономически целесообразно.

6.12.1 Использование возобновляемых источников энергии в городе Москве

Малые ГЭС

На 01.01.2017 на территории города Москвы действует 4 гидроэлектростанции (ГЭС) ФГБУ «Канал имени Москвы»: Сходненская, Карамышевская, Перервинская и ГЭС Рублевского гидроузла. Суммарная мощность ГЭС ФГБУ «Канал имени Москвы» составляет 36 МВт, а годовая выработка (по данным за 2016 год) 66,7 млн кВт·ч.

Сходненская ГЭС установленной электрической мощностью 29 МВт является наиболее крупной из московских ГЭС. Станция ведена в эксплуатацию в 1939 г., расположена на Северо-Западе города Москвы, в районе Южное Тушино, недалеко от слияния двух рек Москвы и Сходни. В состав оборудования ГЭС входят два гидроагрегата с радиально-осевыми турбинами 2хФ-2500 мощностью по 15 МВт, работающих на расчетном напоре 35,5 м. Среднегодовая выработка составляет около 38 млн кВт·ч.

Карамышевская ГЭС, расположенная на р. Москве, на западе города, в районе Нижние Мневники около Серебряного Бора, введена в эксплуатацию в 1930 г. Установленная электрическая мощность ГЭС - 3,52 МВт. В состав оборудования входят два гидроагрегата с поворотно-лопастными турбинами мощностью по 1,8 МВт, работающих при расчётном напоре 4,8 м. Среднегодовая выработка составляет около 12 млн кВт·ч.

Перервинская ГЭС, расположенная на юго-востоке Москвы, в районе Печатники около Южного речного порта, введена в эксплуатацию в 1933 г. Установленная электрическая мощность составляет 3,52 МВт. В здании ГЭС установлены две поворотно-лопастные турбины 2хК-70 (ВПЛ-300) мощностью по 1,8 МВт, работающих при расчётном напоре 4,0 м. Среднегодовая выработка составляет около 17 млн кВт·ч.

ГЭС Рублевского гидроузла, осуществляющего забор воды в водопроводную систему города, расположена на западе Москвы за МКАД, на границе с Московской областью, введена в эксплуатацию в 1932 г. Установленная электрическая мощность ГЭС составляла 0,63 МВт. С 1996 г. ГЭС Рублевского гидроузла находится в неработоспособном состоянии, с 2012 г. проводится реконструкция с заменой оборудования.

Детандер-генераторные установки (ДГУ)

Первая в России детандер-генераторная установка мощностью 10 МВт, состоящая из двух детандер-генераторных агрегатов ДГА-5000, введена в эксплуатацию в 1994 г. на территории ТЭЦ-21 ПАО «Мосэнерго».

Установка была выведена из эксплуатации в 2009 г. в связи с проблемами нагрева газа перед ДГА и проникновением природного газа в теплосетевую воду. Характеристики установленных агрегатов представлены в таблице 6.11.

Таблица 6.11 - Характеристики ДГА ТЭЦ-21 ПАО «Мосэнерго»

№ п/п	Параметр	Значение
1	Мощность на клеммах генератора, МВт	5,1
2	Максимальный часовой расход газа, тыс. нм^3/час	175
3	Давление газа перед детандером, ати	12
4	Давление газа за детандером, ати	2,5
5	Степень расширения газа в турбине	3,7
6	Температура газа за турбиной, не менее, ºС	5
7	Масса, т	70
8	Габариты турбоэкспандера, м: - длина	8,6
	- высота	1
	- ширина	3,1

Теплонасосные установки (ТНУ)

Геотермальные теплонасосные установки (ТНУ) используют низкопотенциальную теплоту недр земли, где температура практически неизменна.

К достоинствам ТНУ относятся:

- безопасность поскольку в технологии отсутствуют процессы горения и высокие температуры, а также емкости хранения топлива;
- независимость от поставщиков первичных энергоресурсов (газа, твердого и жидкого топлива);
- экологически чистый метод теплоснабжения, поскольку отсутствуют вредные выбросы в атмосферу;
- маневренность работы и возможность дистанционного управления режимами работы ТНУ.

В г. Москве, в основном на территории ТиНАО, имеются примеры использования ТНУ на объектах, находящихся вне зоны действия централизованных систем теплоснабжения, а также не имеющих возможности подключения к сетям газоснабжения.

В качестве источника централизованного теплоснабжения ТНУ в г. Москве включая ТиНАО не используются.

Данные по реализованным проектам теплоснабжения с использованием ТНУ на территории г. Москвы:

- для теплоснабжения ГБУ Центр спортивной подготовки «Крылатское» (Москва, ул. Западная 16б) компания ЗАО ИК «Геотерм» реализовала проект теплового пункта на базе 8 тепловых насосов геотермального типа DE-270W/SBE компании «Geoterm» суммарной тепловой мощностью 551 кВт, мощность холодоснабжения - 389 кВт;
- для теплоснабжения СДЮСШОР №63 "Смена" (Москва, Капотня, 2-й квартал 2а, с.1) реализован проект с использованием тепловых насосов (ТН) геотермального типа EKWD 032 CRDV компании «Euroklimat» суммарной тепловой мощностью 126 кВт, мощность холодоснабжения - 89 кВт;
- для теплоснабжения ГБУ «СШОР №49 «Тринта». Спортивная база «Олимпийские надежды» (г. Москва, ТиНАО, Калужское ш. 43 км, пос. Краснопахарское, вблизи с. Былово) реализован проект с использованием 4 тепловых насосов (ТН) геотермального типа DE-180W/SBE компании «Geoterm» суммарной тепловой мощностью 164 кВт, мощность холодоснабжения - 120 кВт и тепловых насосов типа воздух-вода EKAC 100BRLHR компании «Euroklimat» суммарной тепловой мощностью 17 кВт, мощность холодоснабжения – 12 кВт;
- для теплоснабжения ГБОУ «МССУОР №4» имени А.Я. Гомельского (г. Москва, ул. Лескова, 25) реализован проект с использованием тепловых насосов (ТН) геотермального типа EKSC 160 AR3ST компании «Euroklimat» суммарной тепловой мощностью 658 кВт, мощность холодоснабжения - 540 кВт;
- для теплоснабжения СДЮСШОР «Нагорная» (г. Москва, Перервинский б-р, д.13) реализован проект с использованием тепловых насосов (ТН) геотермального типа EKWD 032 CRDV компании «Euroklimat» суммарной тепловой мощностью 321 кВт, мощность холодоснабжения - 210 кВт;
- на велодроме «Марьинский» реализован проект с использованием 3 тепловых насосов (ТН) геотермального типа EKWD 032 CRDV компании «Euroklimat» суммарной тепловой мощностью 320 кВт, мощность холодоснабжения - 210 кВт.

В таблице 6.12 представлены данные по реализованным проектам геотермальных теплонасосных установок на территории ТиНАО г. Москвы.

Таблица 6.12 - Характеристики геотермальных ТНУ на территории ТиНАО

№ п/п	Место установки	Фирма-изготовитель ТНУ	Мощность ТНУ, кВт	Общая глубина скважин, м
1	Бачурино	Nibe	17	300
2	Поляны	Nibe	40	800
3	Богородское	Gebwell	30	600
4	Богородское	Gebwell	85+85	3000
5	Изумрудный	Mammoth	12	200
6	Ватутинки	Nibe	30	750
7	Киселевка	Nibe	17	400
8	Остафьево	Danfoss	10	200
9	Остафьево	Danfoss	8	120
10	Певчее	Nibe	30	-
11	Певчее	SagaTherm	15	-
12	Кончеево	Mammoth	24	512
13	Кукшево	Nibe	18	400
14	Анино	Vaillant	12	300
15	Постниково	Waterkotte	10	250
16	Бабенки	SagaTherm	15	-
17	Столбово	SagaTherm	27	-

Мусоросжигательные заводы г. Москвы

В городе Москве по состоянию на 01.01.2017 ГУП «Экотехпром» совместно с компанией ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3» эксплуатируют 2 мусоросжигательных завода (МСЗ): Спецзавод № 4 Комплекса по ОПТБиБО и Спецзавод № 3.

Спецзавод № 4 Комплекса по ОПТБиБО, расположенный на востоке г. Москвы на территории промзоны «Руднево», введен в эксплуатацию в 2002 г. Комплекс работает по обезвреживанию и переработке ТБО и биологических отходов, производительность завода составляет 250 тыс. т/год мусора. На МСЗ №4 используется шесть ступеней очистки отходящих газов, установленная на заводе система газоочистки обеспечивает соблюдение Европейских нормативов по термическому обезвреживанию отходов и очистке дымовых газов, а также требований российского экологического законодательства. Аналогичная система газоочистки повсеместно применяется на мусоросжигательных заводах многих европейских стран и зарекомендовала себя как надежная и высокоэффективная. Было установлено основное технологическое оборудование фирмы "Хельтер" (Германия), а также энергетическая установка, в состав которой входят: 3 котла-утилизатора (КУ) завода-изготовителя ЗИО г. Подольск» производительностью по 26 т/ч каждый, 2 паровых котла завода-изготовителя ПО «Белэнергомаш» для сглаживания колебаний паропроизводительности КУ и параметров пара (производительность 25 т/ч каждого) и 2 конденсационные паровые турбины Калужского завода мощностью 6 МВт каждая.

Спецзавод № 3 был введен в эксплуатацию в 1984 г. на юге Москвы на территории промзоны «Бирюлево» производительностью 250 тыс. т/год мусора. В период 2005-2007 гг.

была проведена полная реконструкция завода с полным обновлением технологии производства и сооружений. Новый завод в МСЗ № 3 был введен в эксплуатацию в 2008 г. с увеличением производительности до 360 тыс. т/год мусора.

После реконструкции на заводе установлено основное технологическое оборудование фирмы "EVH" (Австрия), а также энергетическая установка, в состав которой входят: 2 паровых котла-утилизатора (КУ) производительностью 130 т/ч каждый и 1 паровая турбина мощностью 22 МВт.

Кроме этого, в 1985 г в районе Отрадное на территории промзоны «Алтуфьевское шоссе» был введен в эксплуатацию Спецзавод № 2 по термической обработке твердых бытовых отходов (ТБО) производительностью 75 тыс. т/год мусора. В период 1995-2000 гг. на заводе была выполнена реконструкция с полной заменой оборудования и системы очистки дымовых газов с увеличением производительности до 160 тыс. т/год мусора. Было установлено основное технологическое оборудование фирмы "КНИМ" (Франция), а также энергетическая установка по утилизации тепловой энергии уходящих дымовых газов и производства тепловой и электрической энергии в составе 3 паровых КУ производительностью 15 т/ч каждый и 3 паровых турбин Калужского завода-изготовителя электрической мощностью 1,2 МВт каждая с промышленным отбором пара на собственные нужды. Однако, с марта 2015 г. прекращено право хозяйственного ведения Спецзавода № 2 в связи со сменой владельца и до настоящего времени предприятие не работает.

В таблице 6.13 приводятся данные по составу оборудования МСЗ.

Таблица 6.13 – Состав основного оборудования МСЗ г. Москвы

№ п/п	Наименование	Адрес	Состав основного оборудования	Установленная электрическая мощность, МВт	Производительность, т/ч
ГУП «Экотехпром»					
1	Спецзавод № 2	Алтуфьевское ш. д. 33 А.	3 х турбоагрегата П-1,2-13/6	3,6	-
			3 х котла паровых «КНИМ»	-	30,0
2	Спецзавод № 4	Пехорская ул. вл. 1 А.	2 х турбоагрегата П-6-1,6/0,5	12,0	
			2 х паровой котел БЭМ 25/1,6-310Г ПО «Белэнергомаш»	-	50,0
			3х котел-утилизатор паровой ЗИО «Подольск»,	-	75,0
ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ № 3»					
3	Мусоросжигательный завод № 3	Подольских курсантов ул. 22А	2 х паровой котел BBS	-	260,0
			1 х турбоагрегат	22,0	-

Отпуск тепловой энергии для сторонних потребителей от Спецзаводов № 2 и 4 не осуществляется. Отпуск тепловой энергии сторонним потребителям от Спецзавода № 3 (МСЗ № 3) за 2016 г. составил 314,3 тыс. Гкал.

Годовая выработка электроэнергии на Спецзаводе № 3 за 2016 г. составила 48,05 млн кВт·ч, на Спецзаводе № 4 за 2016 г. – 48,35 млн кВт·ч.

Годовой отпуск электроэнергии от мусоросжигательных заводов в сравнении с суммарным отпуском электроэнергии от Московских ТЭЦ незначителен и составил 0,17 %. Более половины выработанной электроэнергии на МСЗ расходуется на собственные нужды предприятия. Число мусоросжигательных заводов в мире в последние годы сокращается, при этом развивается сортировка и повторная переработка отходов.

Биотопливные установки г. Москвы

В г. Москве эксплуатируются 2 биотопливные мини-ТЭС на крупных очистных сооружениях АО «Мосводоканал»: мини-ТЭС «Курьяново» и мини-ТЭС «Люберцы». Эксплуатирует мини-ТЭС ООО «ЕФН Эко Сервис».

Установленная электрическая мощность мини-ТЭС «Курьяново» составляет 12,5 МВт, мини-ТЭС «Люберцы» - 13,7 МВт. Тепловая мощность мини-ТЭС «Курьяново» составляет 6,9 Гкал/ч.

Выработка электрической и тепловой энергии осуществляется за счет образующегося на очистных сооружениях биогаза от осадков сточных вод. Отпуск тепловой энергии с мини-ТЭС «Люберцы» не осуществляется, производимое тепло полностью расходуется на технологические нужды.

Отпуск тепловой энергии с мини-ТЭС «Курьяново» осуществляется в тепловые сети очистных сооружений в размере 86 тыс. Гкал.

В 2016 г. суммарная выработка электрической энергии на мини-ТЭС составила 127,3 тыс. кВт·ч.

6.12.2 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии

В Москве наиболее возможным для практической реализации признано внедрение следующих технологий и систем ВИЭ (таблица 6.14):

- устройство комплексов по переработке и сжиганию твердых бытовых отходов (ТБО) для комбинированного производства электрической и тепловой энергии;
- внедрение локальных фотоэлектрических станций, в том числе выполняющих функции кровельных покрытий и фасадов зданий, для выработки электроэнергии, используемой, как правило, для целей наружного и внутриподъездного освещения, подсветки рекламных щитов и надписей с одновременным применением светодиодных технологий;

- использование теплоты грунта, естественных природных водных источников, канализационных стоков и вентиляционного воздуха с применением теплонасосных установок (ТНУ). Особенно актуально применение геотермальных ТНУ на негазифицированных территориях ТиНАО;
- вовлечение солнечной теплоты в отопительный баланс зданий путем устройства гелиосистем для нагрева воды в системах горячего водоснабжения, пассивных гелиосистем и квартирных термостатов;
- озеленение кровельных покрытий зданий города с целью повышения изоляционных свойств и сокращения расходов на охлаждение здания в летнее время и на его отопление в зимнее время, а также для снижения уровня проникающего шума.

Таблица 6.14 – Ресурсы ВИЭ для г. Москвы

Ресурс	Показатели	Значение
Солнечная энергия	Валовый потенциал, млрд т у.т.	0,1
	Технический потенциал производства электроэнергии, млн т у.т.	0,1
	Экономический потенциал производства электроэнергии, тыс. т у.т. (млрд кВт·ч)	7,0 (0,057)
Малая гидроэнергетика	Валовый потенциал, млрд кВт·ч	0,01
	Технический потенциал, млрд кВт·ч	0,01
	Экономический потенциал, млрд кВт·ч	0,00
Энергия ветра	Валовый ресурс, млрд кВт·ч	19,8
	Технический ресурс, млрд кВт·ч	0,0495
	Экономический ресурс, млрд кВт·ч	0,0002
Биомасса отходов (твердые бытовые отходы)	Валовый потенциал, тыс. т у.т. /год	810
	Технический потенциал, тыс. т у.т. /год	810
	Экономический потенциал, тыс. т у.т. /год	810
Биомасса отходов (осадки сточных вод)	Валовый потенциал, тыс. т у.т. /год	71
	Технический потенциал, тыс. т у.т. /год	71
	Экономический потенциал, тыс. т у.т. /год	71
Биомасса отходов (перерабатывающая промышленность)	Валовый потенциал, тыс. т у.т. /год	67,45
	Технический потенциал, тыс. т у.т. /год	67,45
	Экономический потенциал, тыс. т у.т. /год	67,45
Тепло сточных вод	Валовый ресурс, млн т у.т.	3,52
	Технический ресурс, млн т у.т.	1,65
	Экономический ресурс, млн т у.т.	0,91
Тепло грунта и водоемов	Технический ресурс, млн т у.т.	1,47
	Экономический ресурс, млн т у.т.	0,73
Тепло систем охлаждения конденсаторов тепловых электростанций	Валовый ресурс, тыс. т у.т.	6820,19
	Технический ресурс, тыс. т у.т.	1227,63
	Экономический ресурс, тыс. т у.т.	133,3

Несмотря на все достоинства и актуальность применения ВИЭ, как альтернативы традиционным источникам тепловой энергии, существуют факторы, ограничивающие применение ВИЭ на территории г. Москвы.

Развитие энергетики на основе использования солнечной энергии на территориях г. Москвы затруднительно и осложняется следующими факторами:

1 Погодозависимость установок. В облачную погоду выработка снижается до 5-20 % по сравнению с безоблачной солнечной погодой. Сложность использования, связанная с

большим количеством осадков, в частности снега (в среднем 255 мм в период ноябрь-март). Низкая среднесуточная выработка электроэнергии в зимнее время — в 5-10 раз меньше, чем летом для средней полосы. Самым солнечным месяцем в году в Москве обычно является май, а самыми облачными – октябрь и ноябрь.

Среднее количество ясных, облачных и пасмурных дней приведено в таблице 6.15.

Таблица 6.15 - Годовое соотношение солнечных и пасмурных дней в году для г. Москвы

Месяц	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Ноя.	Дек.	Год
Ясные дни	8	9	10	8	11	7	8	10	8	5	3	4	82
Облачные дни	11	10	13	17	16	20	20	17	16	13	9	10	184
Пасмурные дни	12	9	9	5	4	3	4	4	6	12	18	17	98

2 Недостаточный гелиопотенциал, вызванный невысокими удельными мощностями солнечного излучения в средней полосе России. Значение суммарной солнечной радиации в кВт·ч/м² (прямой и рассеянной) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе приведено в таблице 6.16.

Таблица 6.16 - Значение суммарной солнечной радиации, кВт·ч/м²

Месяц	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Ноя.	Дек.	Год
Географическая широта, 56 град. с.ш.	31	61	130	181	233	243	243	193	135	74	35	23	131,8

3 Высокая стоимость оборудования, и как следствие, длительный период окупаемости. Ниже приведены характеристики и размеры капитальных затрат строительства солнечных фотоэлектрических станций:

- Solarpark Alt Daber, Германия. Объект введен в эксплуатацию в конце 2011 г., занимает площадь 133 га и имеет мощность 70 МВт. Стоимость строительства составила для компании BELECTRIC 150 млн евро;
- San Bellino PV Power Plant, Италия. Станция введена в эксплуатацию в 2010 г. в Сан-Беллино, Италия. Объект, стоимостью 250 млн евро, был внедрен американской компанией SunEdison. Мощность фотоэлектрической станции составляет 70,5 МВт.

4 Высокая стоимость отпускаемой электроэнергии. По данным Европейской Ассоциации Фотовольтаики (EPIA), к 2020 г. стоимость электроэнергии, вырабатываемой «солнечными» системами, снизится с 0,25 € за кВт·ч до уровня менее 0,10 € за кВт·ч для промышленных установок и менее 0,15 € за кВт·ч для установок в жилых зданиях.

5 Необходимость больших площадей для размещения источника – 200 га на 100 МВт мощности.

6 Необходимость дополнительного оборудования для преобразования постоянного тока, вырабатываемого солнечными панелями, в переменный ток.

7 Необходимость строительства накопительных установок, стоимость которых превосходит стоимость солнечных фотоэлектрических станций, вырабатывающих электроэнергию лишь в течение светового дня.

Факторы, затрудняющие применение ветроэнергетики на территориях г. Москвы:

1 Недостаточный ветропотенциал в Москве - среднегодовая скорость ветра составляет 2,3 м/с или 8,3 км/ч. В холодное время года скорость ветра выше. Самым ветряным месяцем является декабрь. При такой скорости ветра ветрогенератор вырабатывает около 30 % процентов от своей номинальной мощности. Данные по скорости ветра для Московской области приведены в таблице 6.17.

Таблица 6.17 – Сведения по средней скорости ветра в Москве и Московской области по месяцам

Месяц	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Ноя.	Дек.	Год
Скорость ветра (м/с)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,2	2,1	1,9	1,8	2,0	2,4	2,5	2,6	2,3

2 Низкочастотный инфразвуковой шум, производимый мощными ветрогенераторами при любой скорости ветра и маломощными при небольшой скорости, оказывает отрицательное влияние на здоровье человека. Поэтому промышленные ветроэлектростанции должны быть расположены на значительном удалении от жилых массивов.

3 Необходимость монтажа ветрогенератора на высоте не менее 25 м от земли, поскольку жилая застройка и лес значительно снижают скорость ветра, стоимость монтажа во много раз превышает стоимость самого ветрогенератора.

Факторы, затрудняющие применение теплонасосных установок (ТНУ) на территориях г. Москвы:

1 Высокая величина капитальных вложений. Стоимость установки тепловой мощностью 10 кВт (включая оборудование, монтаж, земляные работы) составляет около 9,5-12,0 тыс. долл. США.

2 Возможность безопасного использования ТНУ составляет сравнительно непродолжительное количество часов - 1 800 часов в год. Превышение числа часов работы ТНУ повышает риск значительного снижения температуры вокруг скважины или промерзания некоторых участков, что может привести к проседанию некоторых слоев грунта или более опасным последствия для микроклимата грунта и строений вблизи скважины, поскольку тепловая регенерация используемого грунта осуществляется медленнее, чем мы расходуем теплоту грунта.

3 Расходы на потребляемую электроэнергию для работы ТНУ (компрессор, циркуляционные насосы геоконтуров, системы автоматики) сопоставимы с затратами на сжигание природного газа.

Основными факторами, затрудняющими применение биотопливных установок на территориях г. Москвы, является высокая удельная стоимость строительства в размере 3,5-4,5 тыс. долл. США за кВт установленной мощности, и как следствие, длительный период окупаемости.

Основными факторами, затрудняющими использование мусоросжигательных заводов на территориях г. Москвы, является их негативное воздействие на окружающую среду и отрицательное мнение жителей г. Москвы. Так, в г. Москве в 2015 г. на заседаниях Градостроительно-земельной комиссии (ГЗК) приняты решения об отмене строительства мусороперерабатывающего завода ОАО «Будапро-завод № 1» в САО, а также комплекса термической переработки отходов и Угрешских очистных сооружений в ЮВАО на фоне отрицательного мнения жителей г. Москвы, выступивших против строительства данных сооружений. Число мусоросжигательных заводов в мире в последние годы сокращается, при этом развивается сортировка и повторная переработка отходов.

Вышеприведенные факторы являются технологическими и экономическими ограничениями использования ВИЭ на территории г. Москвы, определяющие экономическую неэффективность применения данных технологий в масштабах города.

При актуализации Схемы до 2032 г. в системах централизованного теплоснабжения не предусматривается применение технологий, основанных на возобновляемых источниках энергии (ВИЭ) и ТНУ по причинам:

- ограниченной единичной мощности ВИЭ и ТНУ оборудования;
- высоких удельных капитальных вложений для их строительства;
- малого числа часов возможного использования мощности ВИЭ и ТНУ оборудования относительно традиционных источников теплоснабжения;
- отсутствия планов по внедрению технологий с использованием ВИЭ и ТНУ в программах развития теплоснабжающих организаций, обеспечивающих централизованное теплоснабжение города.

Опыт эксплуатации экспериментальной энергетической установки с использованием ТНУ на ТЭЦ-28, турбодетандерных энергетических установок на ТЭЦ-21 и ТЭЦ-23 является негативным и в настоящее время оборудование выведено из эксплуатации.

Таким образом, на территории города Москвы на перспективу до 2033 года технологии ВИЭ в качестве комплексного решения задач обеспечения надежности энергоснабжения

потребителей города Москвы не рассматриваются, ожидается возможное точечное развитие ВИЭ. При этом схема теплоснабжения не регламентирует использование ВИЭ и ТНУ в целях автономного теплоснабжения объектов ЖКС, где вопросы применения ВИЭ решаются на уровне проектной документации. В частности, технологии производства тепловой и электрической энергии на основе ВИЭ могут быть применены при индивидуальном строительстве, в основном, на территории ТиНАО, для создания источников теплоснабжения с относительно низкой мощностью не более 1 Гкал/ч. При этом разрешительной документацией для строительства подобных индивидуальных проектов является не схема теплоснабжения, а проектная документация на строительство объекта.

7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Транспорт теплоносителя от источников тепловой энергии до потребителя осуществляется по водяным и паровым тепловым сетям.

Водяные тепловые сети г. Москвы от источников тепловой энергии до тепловых пунктов – двухтрубные, распределительные тепловые сети после тепловых пунктов – четырехтрубные (подающий и обратный трубопроводы на отопление и вентиляцию, подающий и циркуляционный трубопроводы на ГВС).

Магистральные водяные тепловые сети от ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» - двухтрубные, радиальные, с резервными перемычками, как между радиусами, так и между смежными источниками; тепловые сети от РТС и КТС преимущественно двухтрубные, кольцевые, работающие по секционированной схеме. Тепловые сети от МК и АИТ тупиковые, четырехтрубные (два трубопровода на отопление и вентиляцию и два трубопровода на ГВС), осуществляющие транспорт тепловой энергии и теплоносителя от источника до потребителя.

Система теплоснабжения потребителей на перспективу сохраняется закрытой, с учетом перевода открытых систем теплоснабжения котельных: от РТС-1, РТС-2, РТЭС-3 г. Зеленоград, КТС-28, КТС-42 и на территории ТиНАО - КТС № 8 «Кокошкино», КТС № 307 КЭЧ «Теплый Стан», котельная № 153 (п. Ватутинки), котельная ЗАО «Санаторий Ерино».

Присоединение подогревателей горячего водоснабжения осуществляется преимущественно по двухступенчатой последовательной и смешенной схемам. Присоединение систем отопления новых потребителей намечается по независимой схеме.

Работа системы теплоснабжения сохраняется по температурным графикам центрального качественного регулирования отпуска тепла:

- от ТЭЦ, ПГУ ТЭЦ, ГТЭС - 150-70 ˚С;
- от РТС, РТЭС - 150-70 ˚С;
- от КТС, МК - 130-70 ˚С, 110-70 ˚С, 95-70 ˚С.

Развитие тепловых сетей от источников тепловой энергии на период до 2033 года предусматривает:

1) расширение существующих зон теплоснабжения от:

- ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» за счет переключения тепловых нагрузок потребителей с выводимых из эксплуатации 37 котельных (4 РТС, в том числе РТС «Рублево» - до 2024 года, РТС «Фрезер - до 2026 года, 10 КТС, 18 МК и 5 ВК), ТЭЦ ЗИЛ, а также подключения новых потребителей: ИЦ «Сколково», г. Химки, г. Мытищи, пос. Заречье,

Новоивановское, г.о. Балашиха, г.о. Котельники, г. Люберцы, г.о. Мытищи, г. Джержинский;

- РТС «Жулебино» ПАО «Мосэнерго» за счет подключения новых потребителей г. Люберцы Московской области;

- РТС «Кунцево» ПАО «Мосэнерго» за счет подключения новых потребителей Марфино Одинцовского района МО;

- РТС «Строгино» ПАО «МОЭК» за счет подключения новых потребителей с.п. Барвихинское, Красногорский район МО;

- РТС «Митино» ПАО «МОЭК» за счет подключения новых потребителей с. Рождественно;

- РТС «Пенягино» ПАО «МОЭК» за счет подключения новых потребителей Красногорского района МО;

- РТС «Переделкино» ПАО «МОЭК» за счет подключения новых потребителей дер. Рассказовка;

- РТС-2 г. и РТС-4 Зеленоград ООО «ТСК Мосэнерго» за счет подключения новых потребителей ОЭЗ «Алабушево» и потребителей Солнечногорского района МО;

- КТС-54 ПАО «Мосэнерго» за счет подключения части тепловой нагрузки потребителей КТС-18 ПАО «Мосэнерго»;

- КТС-1 г. Московский ООО «ТСК Новая Москва» за счет переключения тепловых нагрузок с КТС-2 г. Московский ООО «ТСК Новая Москва»;

- КТС-1 г.о. Щербинка ООО «ТСК Новая Москва» за счет переключения тепловых нагрузок с МК «Щербинка» и части нагрузок с РТС «Южное Бутово» ПАО «Мосэнерго» соответственно;

- РТС «Коломенская» ПАО «МОЭК» и ГТЭС «Коломенское» ООО «ВТК-Инвест» за счет переключения части тепловой нагрузки с РТС «Ленино-Дачное»;

2) изменение зон теплоснабжения от РТС «Южное Бутово» за счет присоединения новых потребителей пос. Коммунарка, тепловой нагрузки потребителей с КТС «Коммунарка» и переключения части тепловых нагрузок на ТЭЦ-26 и КТС-1 г.о. Щербинка (потребители 1-4 квартала мкр. Щербинка);

3) организацию трех объединённых зон теплоснабжения котельных и построенных (строящихся) источников когенерации:

– РТС «Коломенская» ПАО «МОЭК» и ГТЭС «Коломенское» ООО «ВТК-Инвест», с учетом переключения части тепловой нагрузки с РТС «Ленино – Дачное»;

- РТС «Внуково» ПАО «МОЭК» и ГТЭС «Внуково» КП «МЭД» при присоединении новых потребителей на территории ТиНАО;
- РТС «Терешково» ПАО «МОЭК» и ПГУ ТЭС «Терешково» ООО «Росмикс» при присоединении новых потребителей ТиНАО;

4) организацию 50 зон теплоснабжения от новых источников тепловой энергии:

- территория города Москвы без ТиНАО:
  - а) котельная «Вересkино»;
  - б) котельная «Рублево-Архангельское»;
  - в) котельная «мкр. 2Е»;
  - г) котельная Машкинское ш. вл.32;
- территория ТиНАО г. Москвы:
  - а) 46 новых котельных.

Для реализации предусмотренных на перспективу переключений тепловых нагрузок и формирования новых зон теплоснабжения, согласно выполненным гидравлическим расчетам, проведенным для каждой существующей и планируемой к новому строительству тепломагистрали с учетом роста тепловых нагрузок и для обеспечения нормативного гидравлического режима, разработаны мероприятия по новому строительству и реконструкции участков тепловых сетей.

Новое строительство и реконструкцию тепловых сетей с целью минимального воздействия на окружающую среду и сокращения тепловых потерь предусматривается выполнить в подземном исполнении с использованием предизолированных трубопроводов заводской готовности в ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке. Для оперативного контроля состояния теплоизоляционного слоя применяется система оперативного дистанционного контроля, позволяющая в кратчайшие сроки обнаружить участки с повышенной влажностью и принять меры по их устранению.

Общая протяженность участков тепловых сетей, рекомендуемая к новому строительству и реконструкции на территории города Москвы и Московской области, составляет порядка 433,8 км (Дуср266), в том числе на территории ТиНАО – 109,4 км ($Ду_{ср}$341), на территории Московской области – 16,4 км ($Ду_{ср}$340).

Всего на территории города Москвы (в том числе ТиНАО) и Московской области в период до 2033 г. необходимо реализовать следующие мероприятия:

1) строительство новых тепловых сетей диаметром 30 - 1 200 мм общей протяженностью ~ 408,4 км (Дуср 247), в том числе:

- город Москва без ТиНАО – 292,3 км (Дуср 207), в том числе от источников тепловой энергии:

а) ПАО «Мосэнерго» - 204,9 км ($Ду_{ср}$218);

б) ПАО «МОЭК» - 17,2 км ($Ду_{ср}$224);

в) ООО «ТСК Мосэнерго» - 47,9 км (Дуср145);

г) ООО «ТСК Новая Москва» - 5,5 км ($Ду_{ср}$245);

д) когенерационные источники других организаций – 1,0 км ($Ду_{ср}$248);

е) при совместной работе источников – 13,8 км ($Ду_{ср}$216);

ж) новых источников – 1,95 км ($Ду_{ср}$398);

- территория ТиНАО г. Москвы – 101,0 км (Дуср348), в том числе от источников тепловой энергии:

а) ПАО «Мосэнерго» - 8,3 км ($Ду_{ср}$502);

б) ПАО «МОЭК» - 0,8 км ($Ду_{ср}$422);

в) ООО «ТСК Новая Москва» - 8,5 км ($Ду_{ср}$205);

г) котельных других организаций, находящихся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва» – 1,2 км ($Ду_{ср}$194);

д) котельных других организаций – 12,3 км ($Ду_{ср}$202);

е) при совместной работе источников – 7,7 км ($Ду_{ср}$269);

ж) новых котельных – 62,2 км ($Ду_{ср}$387).

- Московская область – 15,1 км (Дуср290), в том числе от источников тепловой энергии ПАО «Мосэнерго» - 15,1 км ($Ду_{ср}$290);

2) реконструкцию трубопроводов общей протяженностью 25,4 км ($Ду_{ср}$577), в том числе:

- город Москва без ТиНАО – 15,7 км (Дуср735), в том числе от источников тепловой энергии:

а) ПАО «Мосэнерго» - 10,6 км ($Ду_{ср}$733);

б) ПАО «МОЭК» - 3,6 км ($Ду_{ср}$812);

в) ООО «ТСК Мосэнерго» - 0,3 км ($Ду_{ср}$700);

г) при совместной работе источников – 0,5 км ($Ду_{ср}$567);

д) ООО «ТСК Новая Москва» - 0,2 км ($Ду_{ср}$250);

е) других организаций – 0,4 км (Дуср700);

- территория ТиНАО г. Москвы – 8,4 км (Дуср260), в том числе от источников тепловой энергии:

а) ПАО «Мосэнерго» - 0,3 км ($Ду_{ср}$400);

б) ООО «ТСК Новая Москва» - 6,6 км ($Ду_{ср}230$);

в) котельных других организаций, тепловые сети которых находятся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва» – 0,9 км ($Ду_{ср}368$);

г) котельных других организаций – 0,6 км ($Ду_{ср}355$);

- Московская область – 1,3 км (Дуср924), в том числе от источников ПАО «Мосэнерго» - 1,3 км ($Ду_{ср}924$);

3) перевод потребителей (ΣQгвс max=339,1 Гкал/ч) от РТС-1, РТС-2, РТЭС-3 г. Зеленоград, КТС-28, КТС-42, КТС №8 «Кокошкино», котельной №153 (п. Ватутинки), КТС № 307 КЭЧ «Теплый Стан» (п. Мосрентген), котельной ЗАО «Санаторий Ерино» на закрытую схему подключения горячего водоснабжения при строительстве ИТП или ЦТП (согласно требованиям Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»). Для перевода потребителей ЗелАО, на основании работы ГУП «Мосэкострой», требуется строительство и реконструкция 275 тепловых пунктов (в том числе строительство новых 214 ИТП, 21 ЦТП и 1 БТП, реконструкция существующих 19 ИТП и 20 ЦТП) и строительство участков тепловых сетей общей протяженностью 43,6 км (в двухтрубном исчислении);

4) организацию насосно-перекачивающей станции (НПС) НПС «Ленино-Дачное» на базе действующих насосов типа СЭ-1250 на обратном трубопроводе ($Р_2$);

5) реконструкцию тепловой камеры к04-0123б с установкой запорной арматуры 2Ду500;

6) реконструкцию камер к05-3212, к05-3214, к05-3214/4 и строительство тепловой камеры к05-3214/5 для связи существующей теплосети городского технопарка «Нагатино-ЗИЛ» и тепломагистрали М-32;

7) строительство тепловой камеры к11-0544* между камерами к11-0553 и к11-0555 на тепловых сетях от ТЭЦ-26 с установкой задвижек 2Ду600 и 2Ду1 000;

8) реконструкцию тепловых камер кВЗ-3/72 и к 4/72, расположенных на тепловых сетях РТС «Волхонка-ЗИЛ» с установкой запорной арматуры 4Ду400;

9) установку на тепловых сетях от ТЭЦ-26 регулятора давления на обратном трубопроводе Ду1200 в тепловой камере к11-0265;

10) строительство 25 тепловых камер на территории застройки АМО ЗИЛ (на тепловых сетях ТЭЦ-8 -20 шт., на ТЭЦ-9 – 5 шт., обозначение по схеме - 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025);

11) реконструкцию камеры П-5 на тепловых сетях от РТС «Переделкино» с учетом замены задвижек 2Ду500 на 2Ду800 и устройство перемычки Ду500 протяженностью 5 м с установкой на ней дополнительной пары задвижек Ду50;

12) по РТС «Внуково» и ГТЭС Внуково»:

- реконструкцию тепловой камеры т.к.95а/10 с установкой пары запорной арматуры 2Ду600;
- реконструкцию тепловой камеры к.1 от ГТЭС "Внуково" с установкой запорной арматуры 2Ду600;
- реконструкцию тепловой камеры т.2/3 с организацией дренажной системы и установкой запорной арматуры 2Ду500;
- реконструкцию тепловой камеры т.4 от РТС «Внуково» с установкой запорной арматуры 2Ду600;
- новое строительство тепловой камеры в т.к.1 с установкой двух пар запорной арматуры 2Ду600 и 2Ду400;
- новое строительство тепловой камеры в т.4* с установкой четырех пар запорной арматуры 2Ду600 и теплосети перемычки 2Ду600 протяженностью 10 м;

13) реконструкцию тепловой камеры т.46 на тепловых сетях РТС «Южное Бутово» с установкой пары задвижек 2Ду80;

14) перевод отопительных установок абонентов РТС «Ленино-Дачное» (ЦТП 11-12-022, 11-12-035) общей тепловой нагрузкой ~10 Гкал/ч с зависимой схемы присоединения на независимую;

15) перевод отопительных установок абонентов КТС-11 и КТС-11а (ЦТП 08-05-072, 08-05-073, 08-05-165, 08-05-166, 08-05-170) общей тепловой нагрузкой примерно 11,4 Гкал/ч с зависимой схемы присоединения на независимую;

16) перевод отопительных установок абонентов КТС «Коммунарка» общей тепловой нагрузкой ~4,03 Гкал/ч с зависимой схемы присоединения на независимую;

17) переналадку установок систем отопления потребителей на КТС «Северная», КТС «Косино», КТС «Мелитопольская», КТС-2 г. Московский, КТС-1 г.о. Щербинка, КТС «Коммунарка», связанную с изменением существующего температурного графика работы тепловых сетей на 150/70°С;

18) переоборудование КТС-28, КТС-42, КТС-405, МК «Каскадная», МК № 319 «Самокатная», МК № 122 «Даев пер.29А», МК № 236 «Цветной бульв. 21 с.13», МК «Щербинка», МК № 321 «Сергея Радонежского ул.13/1 (9, 8)», МК «Западный порт», Котельную № 13 МУП «Троицктеплоэнерго», котельную ГУП «НПО «Мосгормаш», котельную № 1 ОАО НПО «Наука» в ЦТП;

19) установку резервных автономных источников тепла у потребителей 1 категории ИЦ «Сколково» (больница, технопарк, музей), суммарной тепловой нагрузкой 14 Гкал/ч;

20) реконструкцию ИТП потребителей РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково» с установкой бойлеров отопления, горячего водоснабжения, а также строительство внутридомовых систем горячего водоснабжения в 18 жилых домах (строительство ИТП на

суммарную тепловую нагрузку потребителей - ∑Q=5,22 Гкал/ч, перевод на независимую схему - 1,76 Гкал/ч);

21) реконструкцию тепловых камер к1236, к1237 и к1262 на сетях от ТЭЦ-21 ПАО «Мосэнерго» с заменой установленной запорной арматуры (по три пары в каждой камере) на соответствующую диаметру трубопровода установки (2Ду800 на 2Ду1200 в к1236 и к1237, 2Ду800 на 2Ду1000 в к1262).

Кроме этого, в период до 2033 года необходимо выполнить мероприятия по замене ветхих тепловых сетей без увеличения диаметра трубопроводов общей протяженностью в однотрубном исчислении – 3 343,4 км, в том числе на территории ТиНАО – 160,1 км.

По данным ПАО «МОЭК» ведется строительство и реконструкция следующих участков тепловых сетей:

- новое строительство участка тепловых сетей диаметром 2Ду500 между тепловыми камерами к1818 – кт.5 (для подключения реконструируемых объектов музея им. Пушкина);
- новое строительство участка тепловых сетей диаметром 2Ду1000 между тепловыми камерами к1235/42 – к1252 (для подключения объектов второй очереди застройки центрального стадиона «Динамо»);
- реконструкция участка тепловых сетей 2Ду500 на 2Ду600 между тепловыми камерами к1410 - к620 (для реализации подключения потребителей кв.32-33 пр. Вернадского).

По факту завершения работ по строительству и реконструкции и предоставления ПАО «МОЭК» необходимой технической документации вышеуказанное строительство будет учтено при последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

В таблицах 7.1 и 7.2, представлены мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027-2032 гг.

В таблицах 7.3 – 7.4 представлены мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027 – 2032 гг.

В таблицах 7.5 – 7.6 представлены мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории Московской области на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027 – 2032 гг.

Тепловые камеры присоединения перспективных тепловых нагрузок потребителей в таблицах 7.1 – 7.6 указаны ориентировочно и уточняются на стадии выдачи технических условий на присоединение.

Карты-схемы с отображением перспективных направлений трубопроводов с учетом градостроительного развития города в соответствии с утвержденным Генеральным планом города Москвы представлены в книге 2.2, приложение А, часть 1 и часть 2.

Таблица 7.1 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
г. Москва											
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	ГЭС - 1	k01-0100 - территория застройки	125	110						110	
		k01-0114 - территория застройки	125	90						90	
		k01-0140 - территория застройки	150	100							100
		k01-0144 - территория застройки	150	50		50					
		k01-0302/п14 - территория застройки	125	50		50					
		k01-0504 - территория застройки	125	70						70	
		k01-1207/п9 - территория застройки	150	40		40					
		k01-1703/1а - территория застройки	125	70						70	
		k01-2125/п14 - территория застройки	100	40						40	
		k01-2126 - территория застройки	100	50						50	
		k01-2203 - территория застройки	125	60						60	
		k01-2407/17 - территория застройки	100	50		50					
		k01-3107/2 - территория застройки	125	30						30	
		k01П26 - территория застройки	100	40						40	
	Итого			850	0	190	0	0	0	560	100
2	ТЭЦ-8	k01-1226 - территория застройки	125	40		40					
		k01-1229 - территория застройки	125	40		40					
		k01-2306/п6 - территория застройки	125	50							50
		k01-2313 - территория застройки	150	260			260				
		k012601а - территория застройки	125	300			300				
		k04-0133 - территория застройки	150	100							100
		k04-0133/8– застройка территории «Серп и Молот»	250	560					560		
		k04-0611 - территория застройки	100	40							40
		k04-0625/7 - территория застройки	80	100						100	
		k04-0625/9 - территория застройки	150	260						260	
		k05-0119 - территория застройки	100	60							60
		k05-0308 - территория застройки	80	50						50	
		k05-0701 - k05-3203	800	1 190						1 190	
		k05-0706 - территория застройки	100	40							40
		k05-0803/1 - территория застройки	80	30						30	
		k05-0804 - k04-0144	600	400		400					
		k05-0810/10 - территория застройки	200	250						250	
		k05-0818 - территория застройки	50	200			200				
		k05-0819 - территория застройки	150	180						180	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
			200	140						140	
		k05-0831/1 - территория застройки	200	70							70
		k05-1103 – территория АМО ЗИЛ	800	760			760				
		k05-1126 - территория застройки	100	30							30
		k05-1421/9 - территория застройки	125	60							60
		k05-1616/13 - территория застройки	125	130		130					
		k05-1814а/п2 - территория застройки	50	10							10
		k05-1815/3 - территория застройки	80	150							150
		k05-1847 - территория застройки	80	170							170
		k05-1853/2 - территория застройки	100	100		100					
		k05-2111 - территория застройки	400	250						250	
		k05-2125 - территория застройки	100	70		70					
			150	100						100	
		k05-3237 - территория застройки	80	70				70			
		k05-3241/1а - территория застройки	200	170						170	
		k05-3320/12 - территория застройки	50	70							70
		k053604/п1 - территория застройки	100	50			50				
		k05-3612а/1- территория застройки	50	100						100	
		k05-3815 - k05-0704а	900	1 400						1 400	
		k05-3830 - территория застройки	125	140							140
			150	220							220
		застройка территории «Серп и Молот»	400	290					290		
		застройка территории «Серп и Молот» (распределительные сети)	273	4 800					4 800		
		застройка территории «Серп и Молот»	250	90					90		
			300	225					225		
		застройка территории Рязанский проспект (распределительные сети)	347	1 505			1 505				
		к т.1- застройка территории Рязанский проспект	500	460			460				
		к т.17- застройка территории Рязанский проспект	250	212			212				
		к т.2 - застройка территории «Серп и Молот»	400	351		351					
		к04-04008 - территория застройки	125	130							130
		к04-0611 - застройка территории «Серп и Молот»	400	390		390					
		к04-0625/7 – застройка территории «Серп и Молот»	500	550					550		
		к05-3212 – Нагатинская пойма - парк	450	600		600					
		к05-3214/4 – технопарк «Нагатино-ЗИЛ»	350	400		400					
		МК №319 "Самокатная" - k040617/4	100	70		70					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		МК №321 - k05-1838	100	15				15			
		т.14 - территория застройки	250	50						50	
		территория АМО ЗИЛ	100	1 035			1 035				
			150	14			14				
			200	253			253				
			250	743			743				
			300	891			891				
			400	632			632				
			500	563			563				
			600	682			682				
		технопарк «Нагатино-ЗИЛ»	250	700		700					
		ТЭЦ – к05-3302	1000	400		400					
	Итого			24 461	0	3 691	8 560	85	6 515	4 270	1 340
3	ТЭЦ-9	k05-0207 - территория застройки	400	560			560				
		k05-0434 - территория застройки	80	40						40	
		k05-0436а - территория застройки	100	100			100				
		k05-1911/11 - территория застройки	125	50							50
		k05-1911/7 - территория застройки	150	190							190
		k05-2012/п3 - территория застройки	125	230						230	
		k05-2024/6 - территория застройки	150	140		140					
		k05-2024/8 - территория застройки	200	50						50	
		k05-2039 - территория застройки	150	40						40	
		k05-2905/2 - территория застройки	150	120					120		
		k05-2905/5 - территория застройки	100	80				80			
		k05-2908 - территория застройки	200	110		110					
		k05-2921 - территория застройки	80	600							600
		k05-2935а - территория застройки	125	150							150
		k05-2943 - территория застройки	150	40						40	
		k05-2943/п2 - территория застройки	150	250						250	
		к05-1705 - АМО ЗИЛ (*- реализовано)	600	156		156					
		территория АМО ЗИЛ	100	141		141					
			200	35		35					
			250	101		101					
			300	121		121					
			400	86		86					
			500	77		77					
			600	93		93					
	Итого			3 560	0	1 060	660	80	120	650	990
4	ТЭЦ-11	k04-0224 - территория застройки	200	370						370	
		k04-0228 - территория застройки	125	250							250

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k04-0505/8 - территория застройки	50	210					210		
		k04-0518 - территория застройки	80	230						230	
			250	230					230		
		k04-0540а - территория застройки	150	60						60	
		k04-0910/10 - территория застройки	200	70		70					
		k04-0910/4 - территория застройки	125	20							20
		k04-0910/п2 - территория застройки	125	40							40
		k04-0911/12 - территория застройки	150	20							20
		k04-0913/4 - территория застройки	125	20						20	
		k04-0915/13 - территория застройки	100	30							30
		k04-0915/7 - территория застройки	150	30						30	
		k04-0923/6 - территория застройки	150	120							120
		k04-0923/п1 - территория застройки	80	80						80	
		k04-1609/4* - территория застройки	80	20						20	
		k04-1708/10 - территория застройки	125	50							50
		k04-1708/5 - территория застройки	50	10					10		
		k04-1915/2 - территория застройки	50	40						40	
			150	70						70	
		k042003г - территория застройки	150	70			70				
		k04-2014 - территория застройки	200	200						200	
		k04-2014/2 - территория застройки	125	80							80
		k04-2022а - территория застройки	125	110						110	
		k04-2202 - территория застройки	100	100					100		
		k04-2213/5 - территория застройки	100	130						130	
		k04-2213/6 - территория застройки	80	90					90		
		k04-2501 - территория застройки	150	90						90	
		k04-2503/4 - территория застройки	250	93						93	
		k04-2506 - территория застройки	100	30						30	
		k04-2509/2 - территория застройки	50	40						40	
		k04-2509/7 - территория застройки	50	20					20		
		k04-2509/8* - территория застройки	50	190				190			
		k04-2510 - территория застройки	150	80						80	
		k04-2524 - территория застройки	50	90				90			
		застройка территории ул. Красноказарменная (распределительные сети)	236	1 000						1 000	
		к04-0602 - застройка территории ул. Красноказарменная	400	140						140	
		к04-0609 - застройка территории ул. Красноказарменная	250	117						117	
	Итого			4 640	0	70	70	280	660	2 950	610
5	ТЭЦ-12	k01-1507/3 - территория застройки	125	30						30	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k01-1604/22 - территория застройки	200	70			70				
		k01-1608 - территория застройки	200	30							30
		k01-1711/32- территория застройки	125	80		80					
		k01-1822 - территория застройки	250	110						110	
		k01-1822/5 - территория застройки	100	20						20	
		k01-3008 - территория застройки	100	50						50	
		k01-3008 - территория застройки	125	60						60	
			150	40						40	
		k03-0320 - территория застройки	125	60						60	
		k07-0210 - территория застройки	100	100		100					
		k07-0402б - территория застройки	250	90							90
		k07-0605 - территория застройки	125	80						80	
		k07-0703 - территория застройки	125	60						60	
		k071427/10 - территория застройки	150	180		180					
		k07-1427/2 - территория застройки	125	40						40	
		k07-1509 - территория застройки	100	90		90					
		k07-1625/1 - территория застройки	50	30		30					
			70	40						40	
		k07-1721/2 - территория застройки	125	100						100	
		k071829а - территория застройки	125	130						130	
		k07-1835 - территория застройки	125	70						70	
		k07-1838 - территория застройки	250	100						100	
		k07-2006 - территория застройки	125	30						30	
		k07-2327 - территория застройки	125	40						40	
		k07-2328 - территория застройки	125	40							40
		k07-2509 - территория застройки	125	40						40	
		k07-2530/п1- территория застройки	125	90					90		
		k07-2531 - территория застройки	125	30							30
		k07-2602 - территория застройки	150	90		90					
		k07-2607 - территория застройки	150	80						80	
		k07-2615 - территория застройки	100	100		100					
		k07-2805 - территория застройки	150	80					80		
		k07-2808/1 - территория застройки	50	30		30					
		k07-2808/10 - территория застройки	80	70			70				
		k07-2810 - территория застройки	70	130						130	
		k07-2817/29- территория застройки	50	40		40					
		k07-2817/3 - территория застройки	80	70						70	
		k07-2835 - территория застройки	125	190		190					
		k07-2913 - территория застройки	150	70						70	
		k07-2916 - территория застройки	70	20		20					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k07-2924 - территория застройки	80	80		80					
		k07-2931 - территория застройки	70	50			50				
		k07-3265 - территория застройки	100	190							190
			250	350							350
		k07-3612 - территория застройки	150	40					40		
		k07-3732/18- территория застройки	125	190						190	
		k073732/2 - территория застройки	125	70		70					
		k07-3737/14- территория застройки	125	40		40					
		k07-3732/16- территория застройки	200	200						200	
		k07-3737/9 - территория застройки	50	20						20	
		k07-3737/п5- территория застройки	125	100							100
		k07-3752/4 - территория застройки	150	60						60	
		k07-3758/2 - территория застройки	125	130						130	
		k07-3762/1 - территория застройки	125	30		30					
		k07-3770 - территория застройки	125	170						170	
		k07-3806 - территория застройки	125	120						120	
		k07-3912/1 - территория застройки	50	60		60					
		k07-3912/п1- территория застройки	100	30						30	
		k07-3914/1 - территория застройки	150	80					80		
		k07-3914/13 - территория застройки	50	50		50					
		к07-0746/9 - территория застройки	125	40						40	
		к07-1429/3 - территория застройки	400	270		270					
		к07-1435/3 - территория застройки	150	150						150	
		k07-3732/19 - территория застройки	150	100			100				
		k07-3742 - территория застройки	150	200						200	
		k07-3764/п1 - территория застройки	150	100		100					
		k07-2827/6 - территория застройки	100	100		100					
		k07-1537/4 - территория застройки	125	150		150					
		k07-1823 - территория застройки	100	150					150		
		k07-0732 - территория застройки	250	150		150					
		k07-1829а - территория застройки	125	250					250		
		т. №7 – центр художественной гимнастики	200	20		20					
	Итого			6 640	0	2 070	290	0	690	2 760	830
6	ТЭЦ-16	k03- 1611 - территория застройки	80	100		100					
		k03 б/н - территория застройки	150	60						60	
		k03-0105 - территория застройки	150	100						100	
		k03-0117/1 - территория застройки	200	120							120
		k03-0117/п4 - территория застройки	70	110						110	
		k03-0125/1 - территория застройки	50	50						50	
		k03-0128/п5 - территория застройки	100	110		110					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k03-0133 - территория застройки	200	140				140			
		k03-0219 - территория застройки	250	350		350					
		k03-0220/1 - территория застройки	200	290						290	
		k03-0304/2 - территория застройки	80	40			40				
		k03-0307A - территория застройки	80	60		60					
		k03-0312 - территория застройки	250	50				50			
		k03-0314/2 - территория застройки	125	140						140	
		k03-0605/1* - территория застройки	200	70			70				
		k03-0606/1* - территория застройки	200	160			160				
		k03-0606/4 - территория застройки	100	40							40
		k03-0806/10 - территория застройки	150	150							150
		k03-0816/3 - территория застройки	150	90						90	
		k03-0824/1 - территория застройки	125	60							60
		k03-0833/2 - территория застройки	150	130							130
		k03-1018/7 - территория застройки	200	20							20
		k03-1203 - территория застройки	300	230						230	
		k03-1219 - территория застройки	200	160							160
		k03-1304 - территория застройки	125	240		240					
			300	90		90					
		k03-1304* - территория застройки	250	190						190	
		k03-1304/2 - территория застройки	125	70						70	
		k03-1318/10 - территория застройки	250	40						40	
		k03-1318/23 - территория застройки	250	130					130		
		k03-1318/28 - территория застройки	200	190						190	
		k03-1318/37 - территория застройки	125	80						80	
		k03-1325/14 - территория застройки	250	290					290		
		k03-1325/15 - территория застройки	150	50		50					
		k03-1510 - территория застройки	100	200							200
		k03-1519 - территория застройки	250	90				90			
		k03-1532 - территория застройки	300	80			80				
		k03-1632/1 - территория застройки	70	70							70
		k03-1638 - территория застройки	150	130						130	
		k03-1640 - территория застройки	150	290							290
		k03-1703/1 - территория застройки	250	130						80	50
		k03-1716/1 - территория застройки	150	100							100
		k03-1735/10 -территория застройки	200	330					330		
		k03-1735/11 - территория застройки	70	100				100			
		k031758 - территория застройки	100	100		100					
		k03-1803/8 - территория застройки	70	70		70					
		k03-1804/4 - территория застройки	80	40							40

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k03-1804/5 - территория застройки	100	40					40		
		k03-1804/8 - территория застройки	70	70							70
		k03-1831/1 - территория застройки	150	190					190		
		k03-1837 - территория застройки	50	70						70	
		k03-2018 - территория застройки	200	690							690
		k03-2328* - территория застройки	125	20		20					
		Котельная №1 ОАО НПО "Наука" - k03-0326/2	200	110				110			
	Итого			7 120	0	1 190	350	490	980	1 920	2 190
7	ТЭЦ-20	k01-1810 - территория застройки	200	250			250				
		k01-1909 - территория застройки	125	150		150					
		k01-1909/22 - территория застройки	125	80		80					
		k012413/20 - территория застройки	100	250		250					
		k01-2711/1 - территория застройки	125	490						490	
		k08-0108/3 - территория застройки	200	180						180	
		k08-0113/23 - территория застройки	125	300							300
		k08-0142 - территория застройки	150	460		460					
		k08-0205/1 - территория застройки	200	260		260					
		k08-0213/5 - территория застройки	150	190							190
		k08-0226 - территория застройки	100	50		50					
		k08-0306 - территория застройки	200	300						300	
		k08-0314/7 - территория застройки	125	160		160					
		k08-0324/18 - территория застройки	100	180							180
		k080328/10 - территория застройки	150	90		90					
		k08-0328/8 - территория застройки	200	290					290		
		k08-0403 - территория застройки	125	90		90					
		k08-0408 - территория застройки	150	60					60		
		k08-0603/12 - территория застройки	150	170							170
		k08-0624/1 - территория застройки	125	350						350	
		k08-0714/7 - территория застройки	250	110		110					
		k08-0720/1 - территория застройки	200	90					90		
		k08-0821 - территория застройки	150	200		200					
		k08-0821/8 - территория застройки	250	140			140				
		k08-0823 - территория застройки	150	160					160		
		k08-0837 - территория застройки	200	150							150
		k08-0838 - территория застройки	200	80						80	
		k08-0841/4 - территория застройки	150	140						140	
		k08-0845/4 - территория застройки	100	160							160
		k08-0845/5 - территория застройки	125	180						180	
		k08-0849 - территория застройки	150	140							140

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k08-0851 - территория застройки	150	80					80		
		k08-0921/12 - территория застройки	250	50					50		
		k08-0924 - территория застройки	125	180							180
		k08-0925/2 - территория застройки	100	140						140	
		k08-0933/10 - территория застройки	150	100					100		
		k08-1012/4 - территория застройки	200	300							300
		k08-1022 - территория застройки	150	70						70	
		k08-1040 - территория застройки	150	150		150					
		k08-1040/7 - территория застройки	150	90						90	
		k08-1056 - территория застройки	150	80		80					
		k08-1211/14 - территория застройки	200	210		210					
		k08-1214 - территория застройки	100	170						170	
		k08-1222 - территория застройки	150	390		390					
		k08-1229 - территория застройки	200	100							100
		k08-1239/6 - территория застройки	150	40							40
		k08-1434/4 - территория застройки	125	70						70	
		k08-1436 - территория застройки	200	240		240					
		k08-1439 - территория застройки	200	150				150			
		k08-1503 - территория застройки	150	140		140					
		k08-1503/п1 - территория застройки	200	180						180	
		k08-1611 - территория застройки	125	200						200	
		k08-1619 - территория застройки	100	60							60
		k08-1706 - территория застройки	200	70						70	
		k08-1807 - 1территория застройки	150	80						80	
		k08-1809 - территория застройки	150	130					130		
		k08-2701 - территория застройки	150	120		120					
		k08-2808 - территория застройки	250	220		220					
		k08-2817 - территория застройки	125	50		50					
	Итого			9 760	0	3 500	390	150	960	2 790	1 970
8	ТЭЦ-21	k03-0318/5 - территория застройки	80	110							110
		k09- 2455 - территория застройки	125	200		200					
		k09-0203 - территория застройки	50	110				110			
		k09-0207 - территория застройки	200	120				100	20		
		k09-0213 - территория застройки	70	230		230					
			200	140		140					
		k09-0217 - территория застройки	100	100						100	
		k09-0219 - территория застройки	50	230						230	
		k09-0222 - территория застройки	250	170				170			
		k09-0224 - территория застройки	250	330				330			
		k09-0503 - территория застройки	200	840							840

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k09-0504/1 - территория застройки	150	70					70		
		k09-0513 - территория застройки	200	80							80
		k09-0516/1 - территория застройки	250	110							110
		k09-0516/2 - территория застройки	250	170							170
		k09-0530 - территория застройки	100	210						210	
			250	380						380	
		k09-0532 - территория застройки	125	260							260
		k09-0534 - территория застройки	200	510						510	
		k09-0551 - территория застройки	150	210						210	
		k09-0611 - территория застройки	150	120							120
		k09-0613/1 - территория застройки	150	190						190	
		k09-0615 - территория застройки	100	130		70			60		
			150	180		180					
		k09-1112 - территория застройки	300	310							310
		k09-21021 - территория застройки	125	130						130	
		k09-2108 - территория застройки	125	170						170	
			150	70		70					
		k09-2117 - территория застройки	125	110					110		
		k09-2123 - территория застройки	100	260						260	
		k09-2413/1 - территория застройки	100	130		130					
		k09-2425/1 - территория застройки	50	20				20			
		k09-2447 - территория застройки	70	320							320
			250	210			210				
		k09-2449 - территория застройки	100	80							80
			125	720					720		
		k09-2455 - территория застройки	125	150							150
		k092458/a1 - территория застройки	150	500		500					
		k09-2458/a1 - территория застройки	125	90							90
		k09-2463 - территория застройки	500	150						150	
		k09-2469 - территория застройки	200	150							150
		k09-2480 - территория застройки	250	520							520
		k09-2481 - территория застройки	125	70						70	
			400	610						610	
		k092483 - территория застройки	100	70		70					
		k09-2604/1 - территория застройки	125	140						140	
		k09-2606/8 - территория застройки	50	70					70		
		k09-2620/10 - территория застройки	125	120			120				
		k092627/3 - территория застройки	100	120		120					
		k09-2902/1 - территория застройки	200	160							160
		k09-2904/6 - территория застройки	125	30		30					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k09-2907/22 - территория застройки	125	230							230
		k09-2910/5 - территория застройки	125	140							140
		k09-2910/7 - территория застройки	125	240						240	
		k09-2918a - территория застройки	150	40		40					
		k09-3111 - территория застройки	50	60					60		
		k09-32003 - территория застройки	80	80							80
		k09-3218/3 - территория застройки	150	150						150	
		k09-3221/13 - территория застройки	250	590					590		
		k09-3224 - территория застройки	125	200						200	
		k09-3224/2 - территория застройки	250	350					350		
		k09-3235 - территория застройки	150	750							750
		k093242 - k84	400	508				508			
		k12 - 1630 - территория застройки	100	300						300	
		k12-0110 - территория застройки	200	210						210	
		k12-0113/20 - территория застройки	200	370						370	
		k12-0113/33 - территория застройки	150	120						120	
		k12-0114 - территория застройки	200	80						80	
		k12-0118/1 - территория застройки	50	100				100			
		k12-0118/7 - территория застройки	125	140						140	
		k12-0119/13 - территория застройки	150	140					140		
		k120121A - территория застройки	100	70		70					
		k12-0125 - территория застройки	100	170						170	
		k12-0136/1 - территория застройки	100	260				110	150		
		k12-0142 - территория застройки	100	220				220			
		k12-0142/5 - территория застройки	80	120						120	
		k12-0147 - территория застройки	100	190					190		
		k12-0150A - территория застройки	125	340					340		
		k12-0154 - территория застройки	100	110							110
			200	30							30
		k12-0155 - территория застройки	125	160		80				80	
		k12-0158/1 - территория застройки	80	80						80	
		k12-0161 - территория застройки	100	220			220				
		k12-0162 - территория застройки	100	40		40					
		k12-0173 - территория застройки	100	220						220	
		k12-0176 - территория застройки	200	200						200	
		k12-0312/11 - территория застройки	200	140							140
		k12-0312/12 - территория застройки	100	35				35			
		k12-0312/5 - территория застройки	70	50				50			
		k12-0313a - территория застройки	250	220		220					
		k12-0407/7A - территория застройки	100	270						270	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k12-0705/1 - территория застройки	50	30						30	
		k12-0705/15 - территория застройки	80	180						180	
		k12-0705/4 - территория застройки	80	310			310				
		k12-0713 - территория застройки	150	70						70	
		k12-0713/4 - территория застройки	80	360		360					
			200	290			250			40	
		k12-0713A - территория застройки	100	450				450			
		k12-0719 - территория застройки	100	110				110			
			150	360					360		
		k12-0722 - территория застройки	200	110							110
		k12-0731/1 - территория застройки	100	80						80	
		k120732 - территория застройки	150	750						750	
		k12-0733 - территория застройки	200	200							200
		k12-0735 - территория застройки	100	170				170			
		k12-0837 - территория застройки	70	80							80
		k12-0838/10 - территория застройки	300	240				240			
		k12-0838/11 - территория застройки	100	70							70
		k12-0839 - территория застройки	50	60						60	
		k12-0906 - территория застройки	125	90							90
			150	80						80	
		k12-0911A - территория застройки	150	110						110	
		k12-0912 - территория застройки	80	40			40				
		k12-1005 - территория застройки	100	280				280			
		k12-1013/13 - территория застройки	150	130							130
		k12-1013/23 - территория застройки	50	90						90	
		k12-1013/6 - территория застройки	100	140					140		
		k12-1019 - территория застройки	70	120							120
		k12-1026A - территория застройки	200	330							330
		k12-1212 - территория застройки	100	150						150	
		k12-1221 - территория застройки	200	80		80					
		k12-1222 -территория застройки	250	140							140
		k12-1223 - территория застройки	80	60						60	
			125	90							90
		k12-1229 - территория застройки	100	20							20
		k12-1232 - территория застройки	200	360						360	
		k12-1235/3 - территория застройки	80	100				100			
		k12-1235/5 - территория застройки	80	110					110		
		k12-1258 - территория застройки	150	120						120	
			200	270		230				40	
		k12-1263 - территория застройки	250	350					350		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k12-1306 - территория застройки	125	100				100			
		k12-1405 - территория застройки	80	130						130	
		k12-1501/1 - территория застройки	125	40						40	
		k121504/9 - территория застройки	100	80					80		
		k12-1505/7 - территория застройки	200	210							210
		k12-1510 - территория застройки	80	310						310	
		k12-1514 - территория застройки	200	350							350
		k12-1518 - территория застройки	125	340							340
		k12-1519 - территория застройки	70	440					440		
		k12-1525 - территория застройки	150	280						280	
		k12-1525/1 - территория застройки	100	90					90		
		k12-1525/5 - территория застройки	100	170		170					
		k121544 - территория застройки	125	100						100	
		k12-1606 - территория застройки	400	110		110					
		k12-1606* - территория застройки	50	40			40				
		k12-1608 - территория застройки	125	870		730					140
		k12-1616 - территория застройки	150	40		40					
		k12-1616/1 - территория застройки	80	40			40				
		k12-1618/10 - территория застройки	70	350							350
		k12-1618/13 - территория застройки	80	400							400
		k12-1618/5 - территория застройки	100	220							220
		k12-1625/1 - территория застройки	150	80							80
			200	140				140			
		k12-1625/2 - территория застройки	80	50		50					
			200	90						90	
		k12-1626 - территория застройки	70	270						270	
		k12-1630 - территория застройки	80	180							180
		k12-1704 - территория застройки	150	180					180		
		k12-1714 - территория застройки	250	390							390
		k12-1809 - территория застройки	50	50						50	
		k12-1816/1 - территория застройки	100	60						60	
		k12-1822/8 - территория застройки	50	90				90			
		k12-1901 - территория застройки	300	110						110	
		k12-1913/7 - территория застройки	200	190			190				
		k12-1916 - территория застройки	125	110							110
		k12-2006/7 - территория застройки	100	90		90					
		k12-2717/9 - территория застройки	80	80						80	
		к.1 - территория застройки	70	60							60
		к.12 - территория застройки	125	40		40					
		к.14 - территория застройки	100	80						80	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		к09-0532 – КТС-405	250	500			500				
		К85 - территория застройки	150	50							50
		т.к.Н.М.-32 - территория застройки	200	200		200					
		ХХ-801 - территория застройки	80	120						120	
		ХХ-811 - территория застройки	350	190					190		
		ХХ-814/14 - территория застройки	125	210							210
		k12-0118/7 - территория застройки	100	350				350			
		k12-1253 - территория застройки	100	200			200				
		k09-3229 - территория застройки	125	350		350					
		т.66 - т.67	150	50		50					
		т.6/3 - т.1*(2оч.)	400	798		798					
		т.6/1 - т.6/2	400	195		195					
		т.6* - т.6/1	400	23		23					
		т.6/2 - т.6/3	400	566		566					
		т.67 - корп.6а	125	33		33					
		т.1*(2оч.) - т.51	200	12		12					
		т.51 - т.66	150	293		293					
		т.24 - т.32	400	169		169					
		т.45 - корп.5а	150	90		90					
		т.45 - т.48	250	58		58					
		т.48 - т.144	200	43		43					
		т.144 -корп.1а	125	11		11					
		т.40 -т.45	300	64		64					
		т.1*(2оч.) -т.24	400	316		316					
		т.32 -т.37	400	121		121					
		т.37 -т.40	300	42		42					
		т.40 -т.115	150	42		42					
		т.115 -корп.7а	125	69		69					
		т.115 -корп.15а	80	102		102					
		к09-3118 -к09-3203	700	524			524				
		т.66 -корп.16а	80	57			57				
		т.48 -Школа	150	341			341				
		т.51 -корп.9а (1)	125	84			84				
		т.67 -корп.9а (2)	125	135			135				
		т.32 -корп.3а	150	76			76				
		т.144 -корп.2а	150	94			94				
		т.37 -корп.4а	125	52			52				
		т.24 -корп.8а	125	58			58				
		т.6/3-1 - т.6/3	400	20				20			
		нов.к2 -ТПУ "Новодачная (МФТИ)"	400	55				55			

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		нов.к2 -т.6/3-1	500	1400				1400			
		к093222 - нов.к2	600	2070				2070			
		т.13 - к093221	600	750				750			
		т.6/3-1 - ТПУ "Долгопрудная"	400	50				50			
		к09-3204 - к09-3211	600	900				900			
		к09-3211 - т.13	700	512				512			
		к09-3203 - к09-3204	700	470			470				
	Итого			45 768	0	7 737	4 011	9 540	4 810	10 250	9 420
9	ТЭЦ-22	k02-0105 - территория застройки	125	680							680
		k02-0204 - территория застройки	300	50			50				
		k02-0205/2 - территория застройки	200	80						80	
		k02-0212 - территория застройки	200	100							100
		k02-0220 - территория застройки	300	70						70	
		k02-0224/13 - территория застройки	100	130				130			
		k02-0303 - территория застройки	250	40		40					
		k02-0404 - территория застройки	250	90						90	
		k02-0413/2 - территория застройки	100	350							350
		k02-0415/6 - территория застройки	125	30						30	
		k02-0503/7 - территория застройки	200	60						60	
		k02-0612/4 - территория застройки	150	190							190
		k02-0613/5 - территория застройки	125	60							60
		k02-0618/2 - территория застройки	150	50							50
		k02-0760/5 - территория застройки	200	50						50	
		k02-0761 - территория застройки	200	30						30	
		k02-0813 - территория застройки	200	60						60	
		k02-0833/1 - территория застройки	80	240						240	
		k02-0925 - территория застройки	150	130						130	
		k02-0954 - территория застройки	250	60						60	
		k02-0960/15а - территория застройки	80	30				30			
		k02-0960/23б -территория застройки	150	290		290					
		k02-0960/24 - территория застройки	125	160							160
		k02-0960/26 - территория застройки	200	100						100	
		k02-1001/2 - территория застройки	200	140						140	
		k02-1106 - территория застройки	250	130							130
		k02-1110/5 - территория застройки	100	130							130
		k021115/20 - территория застройки	125	600			600				
		k02-1261 - территория застройки	150	120							120
		k02-1450/19 - территория застройки	200	70						70	
		k02-1460а - территория застройки	150	240							240
		k02-1476/1 - территория застройки	125	90						90	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
			150	90						90	
		k02-1510 - территория застройки	100	70		70					
		k02-2125/4 - территория застройки	150	180		180					
		k02-2128 - территория застройки	150	40						40	
		k02-2134 - территория застройки	200	30						30	
		k02-2214/3 - территория застройки	125	180		180					
		k02-2316/1 - территория застройки	100	110							110
		k02-2509 - территория застройки	100	460						460	
		k02-2510 - k02-2510/1	350	650			650				
		k02-2510/1 - территория застройки	200	300					300		
			250	150						150	
			300	370			370				
		k02-2515a - территория застройки	80	410						410	
		k02-3027 - КТС "Косино"	300	400			400				
		k02-3028 – т.1а (МК «Каскадная»)	150	230			230				
		k02-3127 - территория застройки	200	120						120	
		k05-0843 - территория застройки	250	170							170
		Л-28/9 - территория застройки	125	50						50	
		Л-46/15а - территория застройки	100	70						70	
		т.8 - т.9	500	155		155					
		т.9 - т.9/1	500	59		59					
		т.9/1 - т.10	500	190		190					
		т.10 - т.10/1	500	130		130					
		т.10/1 - т.10/2	200	47		47					
		т.10/1 - т.11	500	119		119					
		т.10/2 - кв.17, корп.2а	125	35		35					
		т.10/2 - кв.17, корп.1	150	30		30					
		т.11 - т.12	400	72		72					
		т.11 - т.11-1	400	70		70					
		т.11-1 - кв.17, корп.2б	100	58		58					
		т.11-1 - т.11-2	400	14		14					
		т.11-2 - т.11-6	300	201		201					
		т.11-2 - т.11-3	250	74		74					
		т.11-3 - т.11-4	200	19		19					
		т.11-3 - кв.17, корп.3а	100	47		47					
		т.11-4 - кв.17, корп.4а	100	47		47					
		т.11-4 - т.11-5	200	8		8					
		т.11-5 - кв.17, корп.3б	125	56		56					
		т.11-5 - кв.17, корп.4б	150	49		49					
		т.11-6 - т.11-7	200	43		43					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т.11-6 - т.11-9	300	170		170					
		т.11-7 - т.11-8	150	9		9					
		т.11-7 - кв.17, корп.4в	125	60		60					
		т.11-8 - кв.17, корп.5а	100	28		28					
		т.11-8 - кв.17, корп.5б	150	40		40					
		т.11-9 - т.11-12	250	13		13					
		т.11-9 - т.11-10	200	31		31					
		т.11-10 - кв.17, корп.5в	125	45		45					
		т.11-10 - т.11-11	150	6		6					
		т.11-11 - кв.17, корп.6б-1	150	56		56					
		т.11-11 - кв.17, корп.6а	100	51		51					
		т.11-12 - т.11-13	250	30		30					
		т.11-12 - кв.17, корп.6б-2	150	82		82					
		т.11-13 - кв.17, кор.7	125	43		43					
		т.11-13 - т.11-14	200	96		96					
		т.11-14 - кв.17, кор.8	125	127		127					
		т.11-14 - т.11-15	150	101		101					
		т.11-15 - кв.17, кор.9	125	78		78					
		т.11-15 - кв.17, кор.10	100	60		60					
		тк73/216 - т.8	500	411		411					
	Итого			11 790	0	3 820	2 300	160	300	2 720	2 490
10	ТЭЦ-23	k012006/6 - территория застройки	125	77						77	
		k012218/7 - территория застройки	100	34						34	
		k012229/4 - территория застройки	100	71						71	
		k012230/1- территория застройки	100	120						120	
		k013116 - территория застройки	125	130		130					
		k015006/п2 - территория застройки	125	47						47	
		k040927/4 - территория застройки	80	40							40
		k040929/19 - территория застройки	80	42						42	
		k041609/16 - территория застройки	80	140						140	
			100	51							51
		k041622/7 - территория застройки	125	30						30	
		k041628 - территория застройки	125	83						83	
		k060112/12 - территория застройки	200	68						68	
		k060112/6 - территория застройки	250	60		60					
		k060120/2 - территория застройки	200	140							140
		k060124/2 - территория застройки	200	77							77
		k060150/18 - территория застройки	125	198						198	
		k060159а - территория застройки	125	110			110				
		k060213/5 - территория застройки	150	19						19	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k060216 - территория застройки	150	82						82	
		k060217/14 - территория застройки	125	39							39
		k060217/4а - территория застройки	150	26						26	
		k060306 - территория застройки	150	91						91	
		k060312/1 - территория застройки	125	65		65					
		k060312/4а - территория застройки	200	34							34
		k060313 - территория застройки	200	31		31					
		k060316 - территория застройки	200	22							22
		k060326 - территория застройки	150	52							52
		k060402/1 - территория застройки	125	186						186	
		k060402/4 - территория застройки	150	197						197	
		k060404/11 - территория застройки	250	23						23	
		k060404/12а - территория застройки	150	200						200	
		k060404/20 - территория застройки	80	64						64	
		k060406/1 - территория застройки	80	264							264
		k060411/21* - территория застройки	125	120							120
		k060414/23а - территория застройки	50	32				32			
		k060423/10 - территория застройки	80	134							134
		k060425 - территория застройки	100	22							22
		k060508 - территория застройки	300	52						52	
		k060513/п - территория застройки	150	75		75					
		k060516/1 - территория застройки	125	151		151					
		k060518/3 - территория застройки	100	202							202
		k060608 - территория застройки	200	170						170	
		k060629а - территория застройки	80	73						73	
		k060639/1 - территория застройки	125	139							139
		k060656 - территория застройки	150	76					76		
		k060657 - территория застройки	250	113						113	
		k060681 - территория застройки	150	19						19	
		k060731а - территория застройки	250	129						129	
		k060740 - территория застройки	200	26							26
		k060748* - территория застройки	80	18					18		
		k060808 - территория застройки	125	100		100					
		k060811* - территория застройки	125	396							396
		k060815 - территория застройки	350	163					163		
		k060827/3 - территория застройки	80	44					44		
		k060832/3 - территория застройки	80	30						30	
		k060832/5 - территория застройки	125	150						150	
		k060916 - территория застройки	80	35							35
		k061008/1 - территория застройки	80	79				79			

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k061017/1 - k061017/2	250	122							122
		k061017/2 - территория застройки	150	124							124
			250	107							107
		k061107 - территория застройки	200	23						23	
		k061108 - территория застройки	125	251							251
		k061115/3 - территория застройки	80	46		46					
		k061116 - территория застройки	200	195							195
		k061222/п - территория застройки	100	65		65					
		k061274 - территория застройки	250	371			371				
		k061301/12 - территория застройки	125	58		58					
		k061301/15 - территория застройки	80	22							22
		k061305 - территория застройки	80	141						141	
		k061311а - территория застройки	100	48						48	
		k061314/6 - территория застройки	125	63		63					
		k061425/1 - территория застройки	80	37						37	
		k061427 - территория застройки	100	185							185
		k061513/3 - территория застройки	125	19							19
		k061538/1 - территория застройки	200	100		100					
		k061606 - территория застройки	250	374			188			186	
		k06-1714/1 - территория застройки	125	70		70					
		k061714/8 - территория застройки	150	92						92	
		k061716 - территория застройки	125	133		133					
		k061722/1*- территория застройки	125	100		100					
		k061727/п3 - территория застройки	125	144						144	
		k061806 - территория застройки	250	185				185			
		k061814* - территория застройки	100	99						99	
		k061842 - территория застройки	150	61							61
			200	152					152		
		k061844 - территория застройки	200	171		171					
		k061847 - территория застройки	100	190		190					
		k061848 - территория застройки	100	141							141
		k061852 - территория застройки	80	43							43
		k061869/3 - территория застройки	125	139						139	
		k061869/6 - территория застройки	80	34						34	
		k061915/1 - территория застройки	125	196							196
		k062044/4п - территория застройки	100	136							136
		k062054/19 - территория застройки	125	140							140
		k062062/1 - территория застройки	200	284			284				
		k062123 - территория застройки	125	130							130
		k062907 - территория застройки	100	29						29	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Б2-125 - территория застройки	100	41							41
		Б2-212 - территория застройки	200	81		81					
		Б2-225 - территория застройки	200	161		71					90
		Б2-225/1а - территория застройки	200	65						65	
		Б2-246 - территория застройки	125	36						36	
		Б2-246а - территория застройки	125	121						121	
		Б2-263 - территория застройки	100	84							84
		Б2-26А/2* - территория застройки	200	221						221	
		к06-0808 - КТС-42	300	250					250		
		к06-1606 - КТС-28	300	580					580		
		Котельная АО "Стройдеталь" - k06-2041	200	200			200				
		МК №122 - к06-2910/23	100	18			18				
		МК №236 -к.Т.1	150	50				50			
		т.А - т.1/1	400	705		705					
		т.3/1 - 5-я очередь	150	224		224					
		т.1/1 - 3-я очередь	200	200		200					
		т.1/1 - т.2/1	400	67		67					
		т.2/1 - т.3/1	400	27		27					
		т.2/1 - 4-я очередь	200	26		26					
		т.3/1 - т.4/1	400	77		77					
		т.4/1 - т.5/1	400	34		34					
		т.4/1 - 1-я очередь	200	34		34					
		т.5/1 - т.6/1	300	151		151					
		т.5/1 - 2-я очередь	200	17		17					
		т.7/1 - ТУ№13-3/3180	300	80				80			
		т.6/1 - т.7/1	300	123		123					
		k04-2517/3 - территория застройки	100	150		150					
		k06-1212/2а - территория застройки	270	150						150	
		k01-2230/1 - территория застройки	100	120							120
		k06-1722/1* - территория застройки	125	100		100					
	Итого			14 674	0	3 695	1 171	426	1 283	4 099	4 000
11	ТЭЦ-25	k03-1104/2 - территория застройки	125	40				40			
		k03-1324/14 - территория застройки	100	230						230	
		k03-1325/10 - территория застройки	100	160		160					
		k03-1325/20 - территория застройки	150	180						180	
			200	120				120			
		k03-1325/9 - территория застройки	200	130		130					
		k03-1330 - территория застройки	250	490					490		
		k03-1338 - территория застройки	150	60				60			
		k03-1343/3 - территория застройки	125	50						50	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k03-2209a - территория застройки	200	80			80				
		k03-2216a - территория застройки	250	230				230			
		k03-2218 - территория застройки	200	220		220					
		k07-0227 - территория застройки	200	70						70	
		k07-0235 - территория застройки	80	30						30	
			250	220							220
		k07-3286 - территория застройки	300	70						70	
		k07-3290 - территория застройки	300	120		120					
		k10-0117 - территория застройки	100	80		80					
		k10-0121/17 - территория застройки	100	210		210					
		k10-0128 - территория застройки	150	200		200					
		k10-0135/4 - территория застройки	125	120						120	
		k10-0141 - территория застройки	150	70		70					
			200	220		220					
		k10-0148 - территория застройки	150	290						290	
		k10-0148/2 - территория застройки	150	120						120	
		k10-0215 - территория застройки	200	140							140
		k100217 - территория застройки	100	100			100				
		k10-0221 - территория застройки	200	280		40					240
		k10-0226 - территория застройки	150	260							260
			250	220		220					
		k10-0316 - территория застройки	250	140			140				
		k10-0323 - территория застройки	200	100		100					
			250	200		200					
		k10-0323/15 - территория застройки	200	120						120	
		k10-0323/3 - территория застройки	150	150		80					70
		k10-0329 - территория застройки	100	50							50
			125	230		140					90
		k10-0330A - территория застройки	125	190							190
		k10-0410 - территория застройки	80	80		80					
		k10-0420 - территория застройки	100	240							240
		k10-0421 - территория застройки	150	100					100		
		k10-0422 - территория застройки	150	980						980	
		k100424 - территория застройки	150	150							150
		k10-0431a - территория застройки	150	580						580	
		k10-0434 - территория застройки	100	260		200					60
		k10-0434/4 - территория застройки	80	190						190	
		k10-0441 - территория застройки	70	110			110				
			80	110							110
		k10-0449 - территория застройки	150	50							50

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k10-0449/7 - территория застройки	200	140		140					
		k10-0451/3 - территория застройки	100	280							280
		k10-0458 - территория застройки	150	160							160
		k10-0460 - территория застройки	125	400		400					
		k10-0515 - территория застройки	350	790					720	70	
		k10-0527 - территория застройки	250	220		220					
		k10-0529 - территория застройки	150	140						140	
		k10-0548 - территория застройки	150	60						60	
		k10-0604/2 - территория застройки	150	490						490	
		k10-0617 - территория застройки	100	30		30					
			125	360		360					
		k10-0623 - территория застройки	200	130		130					
		k10-0634 - территория застройки	150	180							180
		k10-0637 - территория застройки	250	370				370			
		k10-0639 - территория застройки	125	550		350					200
		k10-0714 - территория застройки	80	110							110
		k10-0718 - территория застройки	80	90							90
		k10-0732 - территория застройки	150	320						320	
		k10-0732/4 - территория застройки	100	170		170					
		k10-0816a - территория застройки	100	70		70					
			300	330				330			
		k10-0824 - территория застройки	150	20						20	
		k10-0824/23 - территория застройки	200	260						260	
		k10-0838 - территория застройки	200	170		170					
		k10-0839 - Котельная № 60 Хруничева	350	1 700			1 700				
		k10-0844 - территория застройки	125	990		640					350
			150	330							330
		k10-0847 - Котельная № 51 Хруничева	350	300			300				
		k10-0938 - территория застройки	500	100							100
		k10-1003/9 - территория застройки	100	40							40
		k10-1008 - территория застройки	100	170		170					
		k10-1011 - территория застройки	200	110			110				
		k10-1015/3 - территория застройки	80	120						120	
		k10-1017 - территория застройки	50	40		40					
		k10-1219A - территория застройки	80	30		30					
		k10-1306/13 - территория застройки	150	410				410			
		k101416/4 - территория застройки	125	300		300					
		k10-1416/8 - территория застройки	200	370					370		
		k10-1433 - территория застройки	125	190		190					
		k10-1504 - территория застройки	150	50							50

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		к10-1506 - территория застройки	150	210							210
		к10-1511а - территория застройки	50	120		120					
			80	220		220					
		к10-1512 - территория застройки	80	30							30
		к101514 - территория застройки	100	130		130					
		к10-1514 - территория застройки	150	30		30					
		к10-1531 - территория застройки	500	180						180	
		к10-1540 - территория застройки	50	170		170					
		к10-1544 - территория застройки	100	180							180
		к10-1610/23 - территория застройки	80	90		90					
		к10-1706 - территория застройки	150	180						180	
			200	330		330					
		к10-1712 - территория застройки	50	40			40				
		к10-1716а - территория застройки	80	30							30
		к10-1719/10 - территория застройки	80	40		40					
			100	60							60
		Вывод 1 – Вывод 2 (Перемычка на РТС «Рублево» (кК1 – кК-102)	700	10		10					
		ЖК «Западный порт» - ПК «Западный порт»	150	120				120			
		к.920а - территория застройки	150	320					140	180	
			200	80		80					
		к.т.1 - к.т.5	700	835		835					
		к.т.6 - к.т.7	500	185		185					
		к10-0844 - КТС-11 (КТС-11А)	600	2 050			2 050				
		К25 - территория застройки	250	110		70	40				
		К9 - территория застройки	100	180							180
		кт.А – Котельная (Цех №12)	300	200			200				
		КТС-11 (КТС-11А) – ЖК «Западный порт»	350	650				650			
		М-К35 - территория застройки	100	230		230					
		М-К9 - территория застройки	200	200		200					
		Рубл кК-14А - территория застройки	100	70						70	
		Рубл кК-5а - территория застройки	100	180		180					
		Рубл кК-7 - территория застройки	150	80						80	
		т.к. К10а - территория застройки	80	170						170	
		т.к. К38 - территория застройки	50	60					60		
		т.к.1/22 - территория застройки	80	180		180					
		т.к.2/25пр - территория застройки	250	60		60					
		т.к.К32 - территория застройки	200	80				80			
		т.к.Т19 - территория застройки	150	210		210					
		т.к.Т3 - территория застройки	200	520		520					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т.к.Т3/1 - территория застройки	200	50		50					
		т.к.К1 - территория застройки	100	180		150	30				
			200	320		320					
			250	220							220
		т.к.К1а - территория застройки	70	170						170	
		т.к.К25 - территория застройки	100	60						60	
			250	320		320					
		т.к.К3* - территория застройки	300	70		70					
		т.к.К7 - территория застройки	100	80		80					
		т.к.Рубл кК-34 - территория застройки	80	310		310					
		т.к.т.33 - территория застройки	70	150			150				
		т.к.т12а - территория застройки	150	100		100					
		т12а - территория застройки	150	60							60
		т7 - территория застройки	100	130		130					
		Территория застройки ЖК «Западный порт»	300	130				130			
		ТС к106г/9 - территория застройки	150	270		270					
		ТЭЦ-25 - к10-0300	1200	75		75					
	Итого			31 445	0	11 645	5 050	2 540	1 880	5 600	4 730
12	ТЭЦ-26	k11-0111/16 - территория застройки	100	220							220
		k11-0160/15 - территория застройки	150	280						280	
		k11-0160/4 - территория застройки	200	70						70	
			350	210					210		
		k11-0173 - территория застройки	125	90						90	
		k11-0180/15 - территория застройки	150	250		250					
		k11-0188/6 - территория застройки	250	380						380	
		k11-0188/7 - территория застройки	200	300						300	
			250	370		150				220	
		k11-0260 - территория застройки	150	100		100					
		k11-0267 - территория застройки	150	120			120				
		k11-0277/7 - территория застройки	150	110							110
		k11-0320/7 - территория застройки	125	80						80	
		k11-0320/8 - территория застройки	450	220					220		
		k11-0482 - территория застройки	250	670						670	
		k11-0485/6 - территория застройки	100	150		150					
		k11-0508 - территория застройки	150	130							130
		k11-0509/5 - территория застройки	125	150						150	
		k11-0536 - территория застройки	150	800		800					
		k11-0601 - территория застройки	50	40							40
		k11-0611/3а - территория застройки	250	190							190
		k11-0617 - территория застройки	125	70						70	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k11-0633 - территория застройки	300	120			120				
		k11-0637 - территория застройки	250	240		240					
		k11-0705/4 - территория застройки	125	180						180	
		k11-0710 - территория застройки	125	30		30					
		k11-0721/6 - территория застройки	125	50							50
		k11-0809/7 - территория застройки	150	150				150			
		k11-0841/15 - территория застройки	150	450		450					
		k11-0841/8 - территория застройки	200	160		160					
		k11-0937 - территория застройки	200	270				270			
		k11-0942 - территория застройки	150	300					300		
		k11-1225/13 - территория застройки	100	300		300					
			350	280							280
		k11-1225/15 - территория застройки	125	140		140					
		k11-1225/16 - территория застройки	125	180		180					
			150	190						190	
		k11-1225/4 - территория застройки	125	70							70
		k11-1252 - территория застройки	150	230					230		
		k11-1412а - территория застройки	250	280				50		230	
		k11-1412а/2 - территория застройки	100	110						110	
			150	180						180	
		k11-1602 - территория застройки	150	130							130
		k11-1606 - территория застройки	125	190						190	
		k11-1608 - территория застройки	200	370		370					
		k111608/12 - территория застройки	100	150		150					
		k11-1911 - территория застройки	125	160							160
		k11-2105/6 - территория застройки	150	380							380
		БВ kТК-21 - территория застройки	400	810		810					
		БВ kТК-8 - территория застройки	125	20		20					
		БУТ kТ-15/2 - территория застройки	150	160		160					
		ВЗ-11/14 - территория застройки	150	70		70					
		ВЗ-11/15б - территория застройки	125	350		350					
		ВЗ-13/15 - территория застройки	150	160						160	
			200	270						270	
		ВЗ-2/16 - территория застройки	150	30							30
		ВЗ-2/31 - территория застройки	150	100							100
		ВЗ-2/77 - территория застройки	150	140						140	
		ВЗ-3/25 - территория застройки	200	40						40	
		ВЗ-3/75 - территория застройки	150	90						90	
		ВЗ-9/77 - территория застройки	125	200		200					
		к11-1822 - КТС «Мелитопольская»	400	100				100			

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		КС-1/29 - территория застройки	150	150					150		
		КС-21/26 - территория застройки	125	110						110	
		КС-22/26 - территория застройки	125	100		100					
		КС-35/26 - территория застройки	100	80							80
		КС-41/26 - территория застройки	125	260					260		
		КС-43/27 - территория застройки	250	80					80		
		КС-92/22 - территория застройки	150	130							130
		ЛД-I-18 - территория застройки	250	60						60	
		РТС «Ленино-Дачное» - к 11-0554*	600	200		200					
		т.6а - территория застройки	125	60						60	
	Итого			14 060	0	5 380	240	570	1 450	4 320	2 100
13	ТЭЦ-27	k06-2319 - территория застройки	80	40						40	
		k06-2325 - территория застройки	200	120						120	
		k06-2329 - территория застройки	150	40						40	
		k062408 - территория застройки	150	400						400	
		k06-2416 - территория застройки	300	270							270
		k09-0109 - территория застройки	125	60							60
		k09-0574 - территория застройки	200	270						270	
		k09-1115/25 - территория застройки	150	200						200	
		k09-1130 - территория застройки	125	260							260
		k091136 - территория застройки	200	200							200
		k09-2803/12 - территория застройки	150	400						400	
		k09-3136/3 - территория застройки	125	120							120
		k09-3151 - территория застройки	100	260							260
			300	380							380
		k09-АБ623/45 - территория застройки	80	260					260		
	Итого			3 280	0	0	0	0	260	1 470	1 550
14	КТС-18	КТС-18 k10/84 - территория застройки	125	330						330	
		КТС-18 k6/84 - территория застройки	400	430			430				
	Итого			760	0	0	430	0	0	330	0
15	КТС-54	КТС-18 k1/86 - территория застройки	125	180						180	
		КТС-54 k10/10 - территория застройки	200	20						20	
		КТС-54 k7/70А - территория застройки	150	110							110
	Итого			310	0	0	0	0	0	200	110
16	РТС "Бабушкино-1"	Б2-112а - территория застройки	150	20		20					
		Б2-114 - территория застройки	125	110		110					
		Б2-115а - территория застройки	125	80						80	
	Итого			210	0	130	0	0	0	80	0
17	РТС "Жулебино"	Ж-КП-1 - территория застройки	100	70							70
			125	120						120	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Ж-ТК3/10 - территория застройки	150	50							50
		Ж-ТК3/2 - территория застройки	150	60						60	
	Итого			300	0	0	0	0	0	180	120
18	РТС "Красная Пресня"	k03-0140/10 - территория застройки	150	80						80	
		k03-0703 - территория застройки	250	80			80				
		k03-0705 - территория застройки	300	190							190
		k03-0707/3 - территория застройки	80	50				50			
		k03-0710/9* - территория застройки	50	110				110			
		k03-0719/6 - территория застройки	70	30				30			
		k03-0726/1 - территория застройки	250	210		210					
		k030726/11 - территория застройки	125	170			170				
		k03-0727/1 - территория застройки	125	60						60	
			150	140						140	
			350	90					90		
		k03-0904 - территория застройки	350	70			70				
		k03-0921 - территория застройки	100	90						90	
		k03-2103 - территория застройки	125	210							210
			250	350		350					
		k03-2105 - территория застройки	350	460					460		
	Итого			2 390	0	560	320	190	550	370	400
19	РТС "Крылатское"	КРЛ kВТ-32 - территория застройки	100	230		230					
		КРЛ kКП-3 - территория застройки	100	60			60				
		КРЛ kКПМ-15 - территория застройки	250	240		240					
		КРЛ kМ-21 - территория застройки	200	620		620					
		КРЛ kМ-5/2 - территория застройки	150	30							30
		Рубл kК-67 - территория застройки	200	110		110					
		Рубл kМ-38 - территория застройки	100	190							190
		т.к. kМ-34 - территория застройки	125	200		200					
	Итого			1 680	0	1 400	60	0	0	0	220
20	РТС "Кунцево"	КУН-К22 - территория застройки	250	90							90
		КУН-К25 - территория застройки	150	120							120
		КУН-К30/1 - территория застройки	125	130		130					
		КУН-К30/1 - территория застройки	125	150							150
		КУН-К33F - территория застройки	250	80		80					
		КУН-К38 - территория застройки	200	130		130					
		КУН-К44В - территория застройки	150	110		110					
		КУН-К46 - территория застройки	250	200						200	
		КУН-К46А территория застройки	200	100		100					
		КУН-К47 - территория застройки	125	170		170					
		КУН-К52 - территория застройки	200	310							310

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		КУН-К52В - территория застройки	150	90						90	
		КУН-К58 - территория застройки	150	100							100
		КУН-К58Е - территория застройки	150	200							200
		КУН-К5V - территория застройки	100	50							50
		КУН-К61 - территория застройки	200	210		210					
	Итого			2 240	0	930	0	0	0	290	1 020
21	РТС "Нагатино"	НАГ-ТК110/11 - территория застройки	100	40					40		
		НАГ-ТК4/11 - территория застройки	125	100		100					
		НАГ-ТК65/6 - территория застройки	250	190		190					
		НАГ-ТК98/4 - территория застройки	200	90							90
		РТС «Нагатино» – кНАГ-ТК1/11	800	100		100					
	Итого			520	0	390	0	0	40	0	90
22	РТС "Некрасовка"	т.1-14 - кв.14 корп.9	125	71		71					
		т.1-14 - т.2-14	400	63		63					
		т.2-14 - т.3-14	400	252		252					
		т.2-14 - т.6-14	200	50		50					
		т.3-14 - т.5-14	400	27		27					
		т.6-14 - т.7-14	150	90		90					
		т.6-14 - кв. 14 корп.8	100	13		13					
		т.7-14 - ДОУ 225 мест	100	63		63					
		т.7-14 - т.8-14	150	95		95					
		т.8-14 - кв. 14 корп.6	100	12		12					
		т.8-14 - кв. 14 корп.5	100	75		75					
		т.9-14 - т.14-14	125	16		16					
		т.9-14 - т.10-14	200	45		45					
		т.10-14 - кв.14 школа 550 мест	125	134		134					
		т.10-14 - т.11-14	200	23		23					
		т.11-14 - т.12-14	200	32		32					
		т.11-14 - кв.14 корп.2	100	41		41					
		т.12-14 - т.13-14	125	89		89					
		т.12-14 - кв.14 корп.1	125	52		52					
		т.13-14 - кв.14 корп.7	100	84		84					
		т.13-14 - кв.14 корп.10	100	14		14					
		т.14-14 - кв.14 корп.3	100	108		108					
		т.14-14 - кв.14 корп.4	100	39		39					
		т.18*- т.9-14	250	70		70					
		тк 136/2107 - т.1-14	400	178		178					
		ТК-24 - территория застройки	125	58		58					
		Т.16 - территория застройки	200	213		213					
		ТК-2 - территория застройки	80	75		75					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		ЦТП 05-04-196 - территория застройки	80	125		125					
		ТК-12 - территория застройки	125	206		206					
		ТК №25 – ТК100/2110А	500	200		200					
		ТК-36/17 - территория застройки	300	2 140							2 140
	Итого			4 753	0	2 613	0	0	0	0	2 140
23	РТС "Новомосковская"	КТС-8-№11 - территория застройки	125	60						60	
		Н.М.-105-1 - территория застройки	50	20							20
		Н.М.-105-4 - территория застройки	150	50						50	
		Н.М.-16 - территория застройки	150	110					110		
		Н.М.-19 - территория застройки	100	170							170
		Н.М.-211 - территория застройки	125	80							80
		Н.М.-43а - территория застройки	100	90		90					
		Н.М.-45-2 - территория застройки	80	90						90	
	Итого			670	0	90	0	0	110	200	270
24	РТС "Отрадное"	О-k1.26/4 - территория застройки	150	100						100	
		О-k1.3/3 - территория застройки	200	240							240
		О-k2.4-1 - территория застройки	250	300					300		
		О-k2.7 - территория застройки	125	70						70	
		к.1.26/30* -т.2	300	261		261					
		к.1.26/30* -т.2	300	261						261	
		т.2 – т. 17	250	249						249	
		т.2 – т. 16	250	108						108	
		т.2 – т. 3	400	42		42					
		т.3 – т. 4	400	249		249					
		т.3 – ЦТП-3	200	28			28				
		т.4 – т. 5	400	121		121					
		т.4 – ИТП-15	80	102			102				
		т.5 – ЦТП-1	200	31		31					
		т.5 – т. 6	400	100		100					
		т.6 – т. 7	400	203		203					
		т.6 – т. 18	250	89		89					
		т.7 – т. 8	250	6			6				
		т.7 – т. Д	300	139		139					
		т.8 – ЦТП-4	100	44			44				
		т.9 – т. 8	250	89			89				
		т.9 – ЦТП-5	200	18			18				
		т.10 – т. 11	250	82						82	
		т.10 – т. 9	250	357						357	
		т.11 – ЦТП-6	200	43						43	
		т.12 – т. 11	250	169						169	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т.12 – ЦТП-7	200	17						17	
		т.13 – т. 13а	250	124						124	
		т.13 – т. 14	150	106						106	
		т.13а – т. 12	250	105						105	
		т.13а – Т-ТУ1-01-151208/7	125	82						82	
		т.14 – ИТП-11	80	41						41	
		т.14 – т. 15	150	62						62	
		т.15 – ИТП-10	100	83						83	
		т.15 – ИТП-12	100	41						41	
		т.16 – т. 13	250	345						345	
		т.16 – ЦТП-8	200	37						37	
		т.17 – ИТП-13	50	46						46	
		т.17 – т. 10	250	134						134	
		т.18 – ИТП-16	80	41			41				
		т.18 – ИТП-9 (супермаркет)	65	243		243					
		т.18 – ЦТП-2	200	41		41					
		т.В – Т-ТУ1-01-150828/0	300	1			1				
		т.Д – Т-ТУ1-01-151225/0	300	25		25					
		т.Д – т.В	300	540			540				
		О-k1.21 - территория застройки	125	180		180					
	Итого			5 795	0	1 724	869	0	300	2 662	240
25	РТС "Переяславская"	ПРСЛ k2.12/3 - территория застройки	125	30						30	
		ПРСЛ k2.7 - территория застройки	150	20						20	
		ПРСЛ k3.3/1-1 - территория застройки	125	220		220					
	Итого			270	0	220	0	0	0	50	0
26	РТС "Ростокино"	Р-К-112 - территория застройки	80	20						20	
		Р-К-115 - территория застройки	125	50							50
		Р-К-119 - территория застройки	200	280						280	
		Р-К-211в - территория застройки	100	20						20	
		Р-К-28/2 - территория застройки	100	120							120
		к.12 - к.126	400	115				115			
		к.126 - к.126-1	400	160				160			
		к.126-1 - к.126-2	80	12				12			
		к.126-1 - т.1/2	400	684				684			
		т.1/2 - т.2/2	300	94				94			
		т.1/2 - ТПУ2	200	53				53			
		т.2/2 - т.7/1	300	317				317			
		т.7/1 - ТПУ-1	250	16				16			
	Итого			1941	0	0	0	1451	0	320	170
27	РТС "Рублево"	Рубл kК-101 - территория застройки	125	40					40		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Рубл kК-103 - территория застройки	100	190		190					
		Рубл kК-106 - территория застройки	200	470			470				
		Рубл kК-110 - территория застройки	150	220							220
		Рубл kК-111 - территория застройки	150	40		40					
		Рубл kК-114 - территория застройки	350	30			30				
		Рубл kК-2 - территория застройки	250	190			190				
	Итого			1 180	0	230	690	0	40	0	220
28	РТС "Теплый Стан"	т.17А - территория застройки	150	260				160			100
		ТС k26/1 - территория застройки	100	20							20
		ТС k9/ПР - территория застройки	125	80							80
		ТС kт.2 - территория застройки	200	220							220
		ТС kт.38А - территория застройки	200	70					70		
	Итого			650	0	0	0	160	70	0	420
29	РТС "Фрезер"	Ф-т.2 - территория застройки	125	70		70					
		Ф-т.5/1 - территория застройки	80	50						50	
	Итого			120	0	70	0	0	0	50	0
30	РТС "Чертаново"	Ч - (галерея 6) - территория застройки	200	140		140					
	Итого			140	0	140	0	0	0	0	0
31	РТС "Южное Бутово"	БУТ kПавильон Т.1 - ТК.1	800	33		33					
		БУТ kТ-31/1 - территория застройки	100	70		70					
		Пав. РТС' - Пав. РТС"	800	20		20					
		РТС "Южное Бутово" - БУТ kПавильон Т.1	800	50		50					
		ТК.1 - ТК.2	800	245		245					
		т.46 – территория застройки	80	160		160					
	Итого			578	0	578	0	0	0	0	0
32	РТЭС "Курьяново"	К-1023/17 (ДНС №9) - территория застройки	100	70			70				
		К-1026/22 - территория застройки	300	260		260					
		К-17/3 - территория застройки	150	290						290	
		К-тк2 - территория застройки	125	40						40	
		т.1 - территория застройки	400	440		440					
	Итого			1 100	0	700	70	0	0	330	0
33	РТС «Перово	ПЕР kК-1.25 - территория застройки	200	230							230
		ПЕР kК-1.59 - территория застройки	500	310						310	
		ПЕР kК-2.6.1* - территория застройки	125	300						300	
		ПЕР kК-4.2/3 - территория застройки	125	130							130
		ПЕР kТ-12.69 - территория застройки	250	60							60
		ПЕР kТ-15.60 - территория застройки	150	220						220	
	Итого			1 250	0	0	0	0	0	830	420
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "Мосэнерго"				*204 905*	*0*	*53 823*	*25 531*	*16 122*	*21 018*	*50 251*	*38 160*
Источники ПАО "МОЭК"											

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
1	КТС "Захарьино"	т.к. т.22 - территория застройки	100	150						150	
	Итого			150	0	0	0	0	0	150	0
2	КТС "Покровское-Стрешнево"	k.11-1-0006 - территория застройки	125	140							140
		k.11-2-0003 - территория застройки	100	40				40			
	Итого			180	0	0	0	40	0	0	140
3	РТС "Митино"	МИТ 5-1-0104 - территория застройки	150	440							440
		МИТ-5-1-0065 - территория застройки	500	1 210		1 210					
		МИТ-5-1-0107 - территория застройки	150	140							140
		МИТ-5-1-0123 - территория застройки	200	180		180					
		МИТ-5-1-0124 - территория застройки	150	130						130	
	Итого			2 100	0	1 390	0	0	0	130	580
4	РТС "Пенягино"	ПЕН-26А - территория застройки	125	180							180
		ПЕН-6-1-0004 - территория застройки	200	60						60	
		ПЕН-6-1-0015 - территория застройки	150	130							130
		ПЕН-6-1-0058** - территория застройки	250	390			390				
		ПЕН-6-2-0006 - территория застройки	150	150						150	
		ПЕН-9Б - территория застройки	100	200				200			
	Итого			1 110	0	0	390	200	0	210	310
5	РТС "Переделкино"	П-1/11 - П-1/12	800	730		730					
		П-20 - территория застройки	100	80		80					
		П-20/1 - П-20/2	50	500		500					
		П-20/1 - территория застройки	50	50			50				
		П-20/2 - территория застройки	30	70		70					
		П-20а - территория застройки	150	430			290	140			
			300	20			20				
		П-23 - территория застройки	125	740					740		
		П-26 - территория застройки	125	150			150				
		П-27/1 - территория застройки	150	30		30					
			200	100		100					
		П-27/2 - территория застройки	40	50		50					
		П-27/3 - территория застройки	50	40			40				
		П-28/1 - территория застройки	70	30		30					
		П-35 - территория застройки	50	150			150				
		П-36 - П-36/1	200	510		510					
		П-36/1 - П-36/2	200	290		290					
		П-36/1 - территория застройки	80	90		90					
		П-36/2 - П-36/3	200	140		140					
		П-36/2 - территория застройки	150	40					40		
		П-36/3 - П-36/4	100	500		500					
		П-36/3 - территория застройки	125	60			60				

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		П-36/4 - территория застройки	80	190		190					
		П-38 а - территория застройки	50	230			230				
		П-4/11/1 - П-4/11/2	150	140		140					
		П-4/11/2 - территория застройки	80	30				30			
			150	120		120					
		П-40 - П-40/1	70	280				280			
		П-40/1 - территория застройки	50	340				340			
		П-48а - территория застройки	80	250		250					
		П-48а/1 - территория застройки	80	40		40					
		П-6нс/1 - П-6нс/2	80	100		100					
		П-6нс/1 - территория застройки	50	90		90					
		П-6нс/2 - территория застройки	80	100		40		60			
		П-7/13/1 - территория застройки	70	330		180	150				
		П-7/13/2 - территория застройки	100	100			100				
		П-7/7/1 - территория застройки	50	310				310			
		П-8/11/1 - территория застройки	50	30		20	10				
		П-8/13/1 - территория застройки	40	50			50				
		П-8/14 - территория застройки	125	100			100				
		П-9/12 - территория застройки	50	300				300			
		П-9/13/1 - территория застройки	80	110				110			
		П-9/14 - П-9/14/1	125	90		90					
		П-9/14/1 - П-9/14/2	125	80		80					
		П-9/14/1 - территория застройки	50	20				20			
		П-9/14/2 - территория застройки	80	30		30					
			100	120		120					
		П-П.6 - территория застройки	50	120			120				
			70	70		70					
			80	100		100					
		П-п.8 - П-п.8/7	400	290		290					
		П-п.8/1 - территория застройки	50	60		60					
		П-п.8/2 - территория застройки	150	180			180				
		П-п.8/3 - П-п.8/4	300	110		110					
		П-п.8/4 - П-п.8/5	300	40		40					
		П-п.8/4 - территория застройки	40	50			50				
		П-п.8/5 - территория застройки	80	120		120					
			300	60		60					
		П-п.8/6 - территория застройки	80	60				60			
		П-п.8/7 - территория застройки	300	120		120					
			350	380			380				
	Итого			10 140	0	5 580	2 130	1 650	780	0	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
6	РТС "Строгино"	СТР kК1/141 - территория застройки	125	170		170					
		СТР kК-17А - территория застройки	150	80							80
		СТР kКП-9 - территория застройки	200	170		170					
		СТР kКт.42/128/1 - территория застройки	200	330							330
		СТР kКт.68 - территория застройки	500	400			400				
		СТР kСМ-71 - территория застройки	100	50						50	
		СТР kТ-33 - территория застройки	150	130							130
		СТР К-70 - территория застройки	100	100		100					
	Итого			1 430	0	440	400	0	0	50	540
7	РТС "Тушино-1"	1-1-10003 - территория застройки	150	100						100	
		т.к.1-2-10085 - территория застройки	200	90							90
	Итого			190	0	0	0	0	0	100	90
8	РТС "Тушино-3"	т.к. 3-1-30056 - территория застройки	125	190		190					
		т.к. 3-1-30062 - территория застройки	150	100			100				
		т.к. 3-2-35023* - территория застройки	80	80						80	
		т.к. 3-2-35038* - территория застройки	150	120						120	
		т.к. 3-2-35302 - территория застройки	100	150				150			
		т.к. 3-1-30050 – т.105	700	800		800					
		т. 105 – территория застройки	700	100		100					
		т.2 – т.105	600	200						200	
	Итого			1 740	0	1 090	100	150	0	400	0
9	РТС "Тушино-4"	т.к. 3-2-35039а - территория застройки	200	60					60		
	Итого			60	0	0	0	0	60	0	0
10	РТС "Тушино-5"	т.к. 2-2-20053 - территория застройки	250	100						100	
	Итого			100	0	0	0	0	0	100	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "МОЭК"				*17 200*	*0*	*8 500*	*3 020*	*2 040*	*840*	*1 140*	*1 660*
Совместная работа источников ПАО "Мосэнерго" и когенерационных источников других организаций											
1	РТС «Коломенская» и ГТЭС «Коломенское»	к-15* - территория застройки	125	50					50		
		КОЛ-В-7-6 - территория застройки	125	140						140	
		КОЛ-В-8 - территория застройки	200	200		200					
		КОЛ-З-4 - территория застройки	150	80						80	
		КОЛ-С-9-1 - территория застройки	125	60							60
		КОЛ-С-9-4 - ГУП "НПО "Мосгормаш"	150	200		200					
		КОЛ-С-9-6 - территория застройки	80	160						160	
		КОЛ-Ю-31 - территория застройки	125	80		80					
		КОЛ-Ю31*** - территория застройки	125	280						280	
		ЛД-I-21 - территория застройки	125	160						160	
		ЛД-I-23 - территория застройки	250	30						30	
		ЛД-I-24 - территория застройки	100	100						100	
		ЛД-I-9 - территория застройки	150	80		80					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
	Итого			1 620	0	560	0	0	50	950	60
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "Мосэнерго" при совместной работе с когенерационными источниками других организаций:				*1 620*	*0*	*560*	*0*	*0*	*50*	*950*	*60*
Совместная работа источников ПАО "МОЭК" и когенерационных источников других организаций											
1	РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково»	ГТЭС "Внуково" т.к.К-1 - т.2/3	400	330		330					
		ГТЭС "Внуково" т.к1 - т.1	600	50		50					
		РТС "Внуково" - т.4	600	102		102					
		т.10/2 - территория застройки	150	60							60
		т.21/1- территория застройки	80	25							25
		т.27/1 - территория застройки	100	20						20	
		т.3/1б- территория застройки	150	50							50
		т.40/2б* - территория застройки	300	500						500	
		т.51а/10 - территория застройки	300	600		600					
		т.к.1 – территория застройки	150	230							230
		т.к.2/4 – территория застройки	200	150		150					
		т.к.7/6*- территория застройки	300	460		460					
		т.к.95а/10* - т.к.95а/10	600	20		20					
	Итого			2 597	0	1 712	0	0	0	520	365
2	РТС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Терешково»	пав.1 - пав.1	1000	20		20					
		пав.23 - территория застройки	70	220				220			
		пав.4 - пав.4/1	200	60			60				
		пав.4/1 - территория застройки	150	90			60	30			
		РТС - пав.1	800	103		103					
		с/к 21/2 - территория застройки	70	90				90			
		С-1/1 - территория застройки	70	80			80				
		т/к 002 - т/к 003	500	60		60					
		т/к 003 - т/к 004	500	165		165					
		т/к 004 - т/к 005	500	950		950					
		т/к 10/5 - территория застройки	50	160			160				
		т/к 11/3 - территория застройки	125	490		490					
		т/к 12/5 - т/к 002	500	260		260					
		т/к 12/5 - территория застройки	125	30							30
		т/к 12/5/1 - территория застройки	200	50		50					
		т/к 23/5 - территория застройки	100	30		30					
		т/к 23а/5 - т/к 23а/5/1	250	160		160					
		т/к 23а/5/1 - т/к 23а/5/2	200	70		70					
		т/к 23а/5/1 - т/к 23а/5/6	200	130		130					
		т/к 23а/5/2 - т/к 23а/5/3	150	90		90					
		т/к 23а/5/2 - территория застройки	100	90			90				
		т/к 23а/5/3 - т/к 23а/5/4	100	220		220					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т/к 23а/5/3 - территория застройки	125	50		50					
		т/к 23а/5/4 - территория застройки	70	440		440					
			100	40			40				
		т/к 23а/5/5 - территория застройки	70	170		170					
			125	290		290					
			200	350		350					
		т/к 23а/5/6 - территория застройки	80	110		110					
			125	30		30					
			150	180			180				
		т/к 24/5 - т/к 24/5/1	150	200			200				
		т/к 24/5/1 - территория застройки	70	90						90	
			125	60			60				
		т/к 36/6 - территория застройки	80	140			140				
		т/к 5/4 - территория застройки	125	190			190				
			150	120						120	
		т/к 5/4/1 - т/к 5/4/2	80	210		210					
		т/к 5/4/2 - территория застройки	80	90		90					
		т/к 7/4 - территория застройки	70	150			150				
		т/т 10/1 - территория застройки	80	60						60	
		т/т 16/1/1 - территория застройки	150	140		140					
		т/т 34/2 - территория застройки	80	80			80				
		т/т 37/1(м1-17) - территория застройки	150	70		70					
		т/т 37/1/1 - территория застройки	200	80		80					
		т/т 5/1 - территория застройки	100	420			420				
		т/т 56/2 - территория застройки	80	90				90			
		т/т 9а/5 - территория застройки	70	360		360					
		Т19л/1 - Т19л/2	300	470		470					
		Т19л/2 - Т19л/3	300	370		370					
		Т19л/2 - территория застройки	200	80				80			
		Т19л/3 - Т19л/4	250	80		80					
		Т19л/3 - территория застройки	150	100			100				
		Т19л/4 - Т19л/5	250	70		70					
		Т19л/4 - территория застройки	150	30			30				
		Т19л/5 - Т19л/6	200	50		50					
		Т19л/5 - территория застройки	150	110		110					
		Т19л/6 - Т19л/7	200	50		50					
		Т19л/6 - территория застройки	125	40		40					
		Т19л/7 - Т19л/8	150	70		70					
		Т19л/7 - территория застройки	150	100		100					
		Т19л/8 - территория застройки	80	160				160			

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
			150	30		30					
	Итого			9 638	0	6 628	2 040	670	0	270	30
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "МОЭК" при совместной работе с когенерационными источниками других организаций:				*12 235*	*0*	*8 340*	*2 040*	*670*	*0*	*790*	*395*
Новые источники											
1	Новая котельная "Верескино"	Котельная - территория застройки	200	200						200	
	Итого			200	0	0	0	0	0	200	0
2	Новая котельная "Машкинское ш. вл. 32"	Котельная - территория застройки	125	200							200
	Итого			200	0	0	0	0	0	0	200
3	Новая котельная "Рублево-Архангельское"	Котельная - территория застройки	500	1 400							1 400
	Итого			1 400	0	0	0	0	0	0	1 400
4	Новый АИТ МКР.2Е	Котельная - территория застройки	80	150			150				
	Итого			150	0	0	150	0	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от новых источников				*1 950*	*0*	*0*	*150*	*0*	*0*	*200*	*1 600*
Источники ООО "ТСК Мосэнерго"											
1	РТС-1 г. Зеленоград	т.к. З-61 - территория застройки	150	100				100			
		сети отопления (вентиляции)	250	624			206	212	206		
		сети отопления (вентиляции)	200	531			175	181	175		
		сети отопления (вентиляции)	150	1 089			359	370	359		
		сети отопления (вентиляции)	125	925			305	315	305		
		сети отопления (вентиляции)	100	1 144			378	389	378		
		сети отопления (вентиляции)	80	1 230			406	418	406		
		сети отопления (вентиляции)	65	560			185	190	185		
		сети отопления (вентиляции)	50	54			18	18	18		
		сети отопления (вентиляции)	40	122			40	41	40		
		сети горячего водоснабжения	250/200	202			67	69	67		
		сети горячего водоснабжения	200/150	125			41	43	41		
		сети горячего водоснабжения	200/125	291			96	99	96		
		сети горячего водоснабжения	150/125	272			90	92	90		
		сети горячего водоснабжения	150/100	615			203	209	203		
		сети горячего водоснабжения	125/100	172			57	58	57		
		сети горячего водоснабжения	125/80	545			180	185	180		
		сети горячего водоснабжения	100/80	363			120	123	120		
		сети горячего водоснабжения	80/65	460			152	156	152		
		сети горячего водоснабжения	40/32	80			26	27	26		
		сети горячего водоснабжения	40/25	28			9	10	9		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		байпас	150	39			13	13	13		
		байпас	150/125	27			9	9	9		
		участки магистральных тепловых сетей	250	293			97	100	97		
		участки магистральных тепловых сетей	200	380			125	129	125		
		участки магистральных тепловых сетей	125	61			20	21	20		
		участки магистральных тепловых сетей	100	127			42	43	42		
		участки магистральных тепловых сетей	80	135			45	46	45		
	Итого			10 594	0	0	3 464	3 666	3 464	0	0
2	РТС-2 г. Зеленоград	т.к. З-209 - территория застройки	100	90				90			
		т.к. З-ТК106 - территория застройки	125	190				190			
		т.к.З-204/3 - территория застройки	100	120						120	
		т.к.З-205 - территория застройки	100	200				200			
		сети отопления (вентиляции)	300	365			120	124	120		
		сети отопления (вентиляции)	250	460			152	156	152		
		сети отопления (вентиляции)	200	600			198	204	198		
		сети отопления (вентиляции)	150	1385			457	471	457		
		сети отопления (вентиляции)	125	1390			459	473	459		
		сети отопления (вентиляции)	100	2145			708	729	708		
		сети отопления (вентиляции)	80	2640			871	898	871		
		сети отопления (вентиляции)	70	895			295	304	295		
		сети отопления (вентиляции)	50	910			300	309	300		
		сети горячего водоснабжения	250/200	65			21	22	21		
		сети горячего водоснабжения	200/150	1130			373	384	373		
		сети горячего водоснабжения	150/125	1225			404	417	404		
		сети горячего водоснабжения	125/100	915			302	311	302		
		сети горячего водоснабжения	125/80	400			132	136	132		
		сети горячего водоснабжения	100/80	125			41	43	41		
		сети горячего водоснабжения	100/70	35			12	12	12		
		сети горячего водоснабжения	80/70	670			221	228	221		
		сети горячего водоснабжения	70/50	365			120	124	120		
		байпас	150/125	15			5	5	5		
		байпас	125/80	25			8	9	8		
		байпас	80/70	30			10	10	10		
		байпас	150	5			2	2	2		
		байпас	125	25			8	9	8		
		байпас	100	35			12	12	12		
		байпас	80	30			10	10	10		
	Итого			16 485	0	0	5 241	5 882	5 241	120	0
3	РТС-4 г. Зеленоград	З-12/20 - территория застройки	300	270				270			
		З-26/2 - территория застройки	150	90						90	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		З-27/1 - территория застройки	125	120							120
		З-31 - территория застройки	80	10			10				
		З-32 - территория застройки	400	270			270				
		З-тк41 - территория застройки	150	260				260			
		З-тк44-1 - территория застройки	500	560					560		
		т.1 - территория застройки	450	1 000		1 000					
	Итого			2 580	0	1 000	280	530	560	90	120
4	РТЭС-3 г. Зеленоград	З-тк59/1 - территория застройки	125	90						90	
		З-тк60/а - территория застройки	125	390				390			
		З-тк75/7 - территория застройки	150	370				370			
		З-тк77 - территория застройки	150	177		177					
		сети отопления (вентиляции)	500	198			65	67	65		
		сети отопления (вентиляции)	400	76			25	26	25		
		сети отопления (вентиляции)	350	180			59	61	59		
		сети отопления (вентиляции)	250	176			58	60	58		
		сети отопления (вентиляции)	200	1034			341	352	341		
		сети отопления (вентиляции)	150	1493			493	508	493		
		сети отопления (вентиляции)	125	1965			648	668	648		
		сети отопления (вентиляции)	100	2425			800	825	800		
		сети отопления (вентиляции)	80	1281			423	436	423		
		сети отопления (вентиляции)	65	1265			417	430	417		
		сети отопления (вентиляции)	50	797			263	271	263		
		сети отопления (вентиляции)	40	135			45	46	45		
		сети горячего водоснабжения	200/150	402			133	137	133		
		сети горячего водоснабжения	200/125	251			83	85	83		
		сети горячего водоснабжения	150/125	717			237	244	237		
		сети горячего водоснабжения	125/100	822			271	279	271		
		сети горячего водоснабжения	125/80	416			137	141	137		
		сети горячего водоснабжения	100/80	592			195	201	195		
		сети горячего водоснабжения	100/65	638			211	217	211		
		сети горячего водоснабжения	65/50	52			17	18	17		
		сети горячего водоснабжения	50/40	283			93	96	93		
		сети горячего водоснабжения	40/32	129			43	44	43		
		сети горячего водоснабжения	40/25	102			34	35	34		
		сети горячего водоснабжения	32/25	45			15	15	15		
		участки магистральных тепловых сетей	400	351			116	119	116		
		участки магистральных тепловых сетей	300	480			158	163	158		
		участки магистральных тепловых сетей	200	719			237	244	237		
		участки магистральных тепловых сетей	150	98			32	33	32		
		участки магистральных тепловых сетей	100	81			27	28	27		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомен-дуемый диаметр, мм	Протя-женность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		участки магистральных тепловых сетей	50	33			11	11	11		
	Итого			18 263	0	177	5 687	6 620	5 687	90	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ООО "ТСК Мосэнерго"				*47 922*	*0*	*1 177*	*14 672*	*16 698*	*14 952*	*300*	*120*
Источники ООО "ТСК Новая Москва"											
1	КТС-1 "Щербинка"	т.1.3 – территория застройки	70	220				185			35
			200	230							230
		т.106в - территория застройки	125	550							550
		т.148а/1 - территория застройки	70	215		215					
		т.65 - т.65/1	100	40							40
		т.65/1 - территория застройки	100	125							125
		т.8к - ТК.34*	300	450						450	
		т.9а - т.9а/1*	125	60		60					
		т.9а/1*- территория застройки	100	205		160				45	
		т.А - территория застройки	350	570							570
		ТК.19/1в* - т.1.1	250	200				200			
		ТК.19/1в* - т.65	300	280				280			
		ТК.34* - ТК.34в*	300	630						630	
		ТК.34* - территория застройки	300	110						110	
		ТК.34в* - ТК.19/1в*	300	1 470				1 470			
		ТК.34в* - территория застройки	200	170						170	
	Итого			5 525	0	435	0	2 135	0	1 405	1 550
ВСЕГО по новому строительству от источников ООО "ТСК Новая Москва"				*5 525*	*0*	*435*	*0*	*2 135*	*0*	*1 405*	*1 550*
Когенерационные источники других организаций											
1	ТЭС "Международная"	k03-0514 - территория застройки	250	150			150				
		k03-0735 - территория застройки	200	230						160	70
		k03-2420 - территория застройки	600	130				130			
		k03-6013 - территория застройки	125	60						60	
			150	90							90
		k03-6014/15 - территория застройки	200	80							80
		k03-6014/30 - территория застройки	100	100						100	
		k03-6017 - территория застройки	250	120		120					
	Итого			960	0	120	150	130	0	320	240
ВСЕГО по новому строительству от источников других организаций				*960*	*0*	*120*	*150*	*130*	*0*	*320*	*240*
ВСЕГО по новому строительству на территории г. Москвы				*292 317*	*0*	*72 955*	*45 563*	*37 795*	*36 860*	*55 356*	*43 785*

[1)] Тепловые камеры присоединения перспективных тепловых нагрузок потребителей указаны ориентировочно и уточняются на стадии выдачи технических условий на присоединение.

Таблица 7.2 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
г. Москва												
Источники ПАО "Мосэнерго"												
1	ТЭЦ-8	к04-0123б - т.2	150	400	300		300					
		к05-0301 - к05-0306	800	1000	897		897					
		к05-0308 - к05-0309	800	1000	171		171					
		к05-0704а - к05-0701	500	800	471						471	
		к050826/4 - т.17	100	300	250		250					
		к05-1805/6 - (тепловой пункт)	80	100	78						78	
		к05-3203 - к05-3212	700	800	1 510		1 510					
		к05-3214 – к05-3214/4	250	350	160		160					
		т.17 - (тепловой пункт)	100	150	100		100					
		ТЭЦ-8 - к05-3829	800	1000	522		522					
	Итого				4 312	0	3 763	0	0	0	549	0
2	ТЭЦ-12	к070803/2 - (тепловой пункт)	50	80	40						40	
		к072913 - (тепловой пункт)	100	150	10						10	
	Итого				50	0	0	0	0	0	50	0
3	ТЭЦ-21	к12-2508 – к12-2515	1 000	1200	825		825					
		ТЭЦ-21 – к12-2508 (1Ду - обратный трубопровод)	1 000	1200	555		555					
		ТЭЦ-21 – к12-2508 (1Ду - подающий трубопровод)	1 000	1200	75		75					
		к09-3221/1 - к09-3221/2	400	500	292				292			
		к09-3221 - к09-3221/1	400	500	60				60			
	Итого				1 807	0	1 455	0	352	0	0	0
4	ТЭЦ-23	к06-0105 – к06-0602/2	600	800	119		119					
		к06-0217/4 – к06-0217/4а	80	150	200						200	
		к06-1017 – к06-1017/1	200	300	86							86
		к06-1407 – к06-0604	800	1200	10		10					
		к06-1501 – к06-0602/2	600	800	75		75					
		к04-0931 – к06-2530	400	600	30		30					
		к06-1302– территория застройки	150	200	20		20					
		к06-2058/4 – к06-2058/10	300	400	20		20					
		к06-2058/10 - к06-2058/11	300	400	128		128					
		к06-2058/4 - т.А	300	400	187		187					
	Итого				875	0	589	0	0	0	200	86
5	ТЭЦ-25	к10-0827 – КТС-24	600	700	233						233	
		к10-0727/5 - к10-0727/6	600	800	85		85					
		кК28Г - кК1	400	500	423		423					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
	Итого				1 325	0	1 092	0	0	0	233	0
6	ТЭЦ-26	к 11-0315- к 11-0215а	1 200	1400	275		275					
		к11-0316- к11-0320/6а	200	500	477						477	
		к11-0320/6а- к11-0320/8	300	500	685						685	
		к11-0320/8 – к110611/4	200	350	373						373	
		ТК-2 – ЦТП 07-11-106	100	150	100		100					
	Итого				1 910	0	375	0	0	0	1 535	0
7	РТС "Ростокино"	т.2/2 – ЦТП 03-06-531	80	100	90				90			
	Итого				90	0	0	0	90	0	0	0
8	РТС "Бабушкино-1"	Б2-115 – ЦТП 03-08-084	200	250	21		21					
		Б2-115б - Б2-115а	250	300	240						240	
	Итого				261	0	21	0	0	0	240	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"					10 630	0	7 295	0	442	0	2 807	86
Источники ПАО "МОЭК"												
1	РТС "Переделкино"	Пав.3 – к.21	800	1000	445		445					
		т.к.П-П.5 - т.к.П-1/11	500	800	529		529					
	Итого				974	0	974	0	0	0	0	0
2	РТС "Тушино-3"	к3-1-30004а - к3-1-30011	700	800	788						788	
		к3-1-30011- к3-1-30050	600	800	686						686	
		РТС - 3-1-30004а	800	1000	242						242	
		к3-1-30050 – т.2	500 / 400 / 300	600	893						893	
	Итого				2 609	0	0	0	0	0	2 609	0
ВСЕГО по источникам ПАО "МОЭК"					3 583	0	974	0	0	0	2 609	0
Совместная работа источников ПАО "МОЭК" и когенерационных источников других организаций												
1	РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково»	т.1 - т.4	400	600	360		360					
		т.2/3 - т.1/4	400	500	35		35					
	Итого				395	0	395	0	0	0	0	0
2	РТС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Терешково»	т/к 30/5 - т/к 12/5	400	500	142		142					
	Итого				142	0	142	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "МОЭК" при совместной работе с источниками других организаций					537	0	537	0	0	0	0	0
Источники ООО "ТСК Мосэнерго"												
1	РТС-2 г. Зеленоград	РТС - к3-211	600	700	190		190					
		РТС - к3-300	600	700	77		77					
		РТС - к3-301	600	700	68		68					
	Итого				335	0	335	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ООО "ТСК Мосэнерго"					335	0	335	0	0	0	0	0
Источники ООО "ТСК Новая Москва"												
1	КТС-1 "Щербинка"	т.1.1 - т.1.2	150	250	10		10					
		т.1.2 - т.1.3	150	250	200		200					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
	Итого:				210	0	210	0	0	0	0	0
ВСЕГО от источников ООО "ТСК Новая Москва"					*210*	*0*	*210*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Когенерационные источники других организаций												
1	ТЭС "Международная"	к03-6012-к03-6014	500	700	413	0	413	0	0	0	0	0
	Итого				413	0	413	0	0	0	0	0
ВСЕГО от когенерационных источников других организаций					*413*	*0*	*413*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
ВСЕГО по реконструкции г. Москвы					*15 708*	*0*	*9 764*	*0*	*442*	*0*	*5 416*	*86*

Таблица 7.3 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
г. Москва											
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	РТС "Южное Бутово"	БУТ kT-51 - территория застройки	200	150		150					
		т.5 - территория застройки ЖК «Бунинские луга»	350	400		400					
		ТК.10 - ТК.11	700	6		6					
		ТК.11 - ТК.12	700	66		66					
		ТК.12 - территория застройки	450	25		25					
		ТК.12 - ТК.13	600	39		39					
		ТК.13 - ТК.14	600	7		7					
		ТК.14 - ТК.15	600	107		107					
		ТК.15 - ТК.16	600	6		6					
		ТК.16 - ТК.17	600	65		65					
		ТК.17 - ТК.18	600	72		72					
		ТК.18 - ТК.19	600	127		127					
		ТК.19 - ТК.20	600	35		35					
		ТК.2 - ТК.3	800	134		134					
		ТК.20 - ТК.21	600	30		30					
		ТК.21 - ТК.22	600	157		157					
		ТК.22 - территория застройки	250	126		126					
		ТК.22 - ТК.23	600	95		95					
		ТК.23 - ТК.24	600	27		27					
		ТК.24 - ТК.25	600	70		70					
		ТК.25 - ТК.26	600	22		22					
		ТК.26 - ТК.27	600	19		19					
		ТК.27 - территория застройки	400	193			193				
		ТК.27 - ТК.28	600	48		48					
		ТК.28 - ТК.29	600	23		23					
		ТК.29 - ТК.30	600	177		177					
		ТК.3 - ТК.4	800	68		68					
		ТК.30 - ТК.31	600	27		27					
		ТК.31 - ТК.32	600	37		37					
		ТК.32 - ТК.33	600	19		19					
		ТК.33 - ТК.34	600	56		56					
		ТК.34 - ТК.35	600	29		29					
		ТК.35 - ТК.36	600	297		297					
		ТК.36 - ТК.37	600	261		261					
		ТК.37 - ТК.38	600	57		57					
		ТК.38 - территория застройки	400	180		180					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		ТК.38 - ТК.39	600	97		97					
		ТК.39 - территория застройки	200	34		34					
		ТК.39 - ТК.40	600	133		133					
		ТК.4 - ТК.5	800	58		58					
		ТК.40 - ТК.41	600	41		41					
		ТК.41 - ТК.42	600	83		83					
		ТК.42 - ТК.43	600	11		11					
		ТК.43 - ТК.44	600	222		222					
		ТК.44 - ТК.45	600	23		23					
		ТК.45 - ТК.46	600	25		25					
		ТК.46 - ТК.47	600	34		34					
		ТК.47 - ТК.48	600	30		30					
		ТК.48 - ТК.49	500	124		124					
		ТК.49 - ТК.50	500	18		18					
		ТК.5 - территория застройки	250	919		919					
		ТК.5 - ТК.6	700	105		105					
		ТК.50 - ТК.51	500	351		351					
		ТК.51 – т.1а	400	220		220					
		ТК.51 - ТК.52	500	311		311					
		ТК.52 - ТК.53	500	77		77					
		ТК.53 - ТК.54	500	61		61					
		ТК.54 - ТК.55	500	45		45					
		ТК.55 - территория застройки	200	50		50					
		ТК.55 - ТК.56	500	75		75					
		ТК.56 - ТК.57	500	99		99					
		ТК.57 - ТК.58	500	13		13					
		ТК.58 - ТК.59	500	17		17					
		ТК.59 - ТК.60	500	40		40					
		ТК.6 - ТК.7	700	45		45					
		ТК.60 - территория застройки	200	35			35				
		ТК.60 - ТК.61	500	8		8					
		ТК.61 - ТК.62	500	45		45					
		ТК.62 - ТК.63	500	40		40					
		ТК.63 - территория застройки	300	49		49					
		ТК.63 - ТК.64	500	65		65					
		ТК.64 - ТК.65	500	47		47					
		ТК.65 - ТК.66	500	45		45					
		ТК.66 - ТК.67	500	13		13					
		ТК.67 - ТК.68	500	70		70					
		ТК.68 - ТК.69	500	152		152					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		ТК.69 - ТК.70	500	87		87					
		ТК.7 - ТК.8	700	428		428					
		ТК.70 - ТК.71	500	164		164					
		ТК.71 - ТК.72	500	51		51					
		ТК.72 - ТК.73	500	143		143					
		ТК.73 - ТК.74	500	42		42					
		ТК.74 - ТК.75	500	91		91					
		ТК.8 - ТК.9	700	6		6					
		ТК.9 - ТК.10	700	104		104					
	Итого			8 303	0	8 075	228	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"				8 303	0	8 075	228	0	0	0	0
Источники ПАО "МОЭК"											
1	РТС "Переделкино"	П-1/12 - территория застройки	125	420			420				
			300	60					60		
			800	350		350					
	Итого			830	0	350	420	0	60	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "МОЭК"				830	0	350	420	0	60	0	0
Совместная работа источников ПАО "МОЭК" и когенерационных источников других организаций											
1	РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково»	т.1 - территория застройки	150	615		450		165			
		т.1* - территория застройки	150	170						170	
		т.10/4* - территория застройки	250	345		345					
	Итого			1 130	0	795	0	165	0	170	0
2	РТС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Терешково»	т/к 005 - т/к 006	500	290		290					
		т/к 005 - территория застройки	250	50		50					
		т/к 006 - т/к 007	450	170		170					
		т/к 006 - территория застройки	250	50		50					
		т/к 007 - т/к 008	350	340		340					
		т/к 007 - территория застройки	400	310		310					
		т/к 008 - т/к 008/1	300	1 200		1 200					
		т/к 008 - т/к 009	300	180		180					
		т/к 008 - территория застройки	70	60						60	
		т/к 008/1 - т/к 008/2	250	200		200					
		т/к 008/1 - территория застройки	125	50		50					
		т/к 008/2 - т/к 008/3	250	200		200					
		т/к 008/2 - территория застройки	125	50			50				
		т/к 008/3 - территория застройки	150	60		60					
			250	300		300					
		т/к 009 - т/к 010	200	380		380					
		т/к 009 - территория застройки	200	100						100	
			250	350						350	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т/к 010 - т/к 010/1	150	780		780					
		т/к 010 - т/к 011	500	600		600					
		т/к 010 - территория застройки	125	60						60	
		т/к 010/1 - т/к 010/2	125	130		130					
		т/к 010/1 - территория застройки	100	60						60	
		т/к 010/2 - территория застройки	70	30						30	
			80	60						60	
			100	120		120					
		Т19л/10 - территория застройки	200	130				130			
			350	230		230					
		Т19л/9 - Т19л/10	350	30		30					
	Итого			6 570	0	5 670	50	130	0	720	0
ВСЕГО по источникам ПАО "МОЭК" при совместной работе с источниками других организаций				7 700	0	6 465	50	295	0	890	0
Источники ООО "ТСК Новая Москва"											
1	КТС "Былово"	ТК-5 Был – территория застройки	40	200			200				
			100	200			200				
	Итого			400	0	0	400	0	0	0	0
2	КТС "Вороново"	т.к. ТК-18 вор – территория застройки	70	50						50	
			125	50						50	
	Итого			100	0	0	0	0	0	100	0
3	КТС "Знамя Октября"	т.к. ТК-26 - территория застройки	150	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
4	КТС "Кленово"	т.к.1 – территория застройки	50	100		100					
			125	100		100					
	Итого			200	0	200	0	0	0	0	0
5	КТС "Красная Пахра"	ТК-1 – территория застройки	50	90						90	
			125	90						90	
		ТК-14 – территория застройки	40	100			100				
			80	100			100				
		ТК-18 – территория застройки	40	80			80				
			70	80			80				
	Итого			540	0	0	360	0	0	180	0
6	КТС "Мосрентген"	к. 1 – территория застройки	125	30						30	
		Котельная – территория застройки	250	185					185		
	Итого			215	0	0	0	0	185	30	0
7	КТС "Рогово"	т.к. 2 рог – территория застройки	40	150			150				
			100	150			150				
		т.к.10 рог – территория застройки	50	150			150				
			125	150			150				

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
	Итого			600	0	0	600	0	0	0	0
8	КТС "Фабрика им. 1 Мая"	т.к. ТК-6 - территория застройки	50	120							120
			150	120							120
	Итого			240	0	0	0	0	0	0	240
9	КТС "Шишкин Лес"	ТК 2 ш лес– территория застройки	40	70			70				
			150	70			70				
		ТК 6 ш лес – территория застройки	70	160				160			
			200	80				80			
			250	80				80			
	Итого			460	0	0	140	320	0	0	0
10	КТС "Щапово"	т.к.П-13 – территория застройки	40	100			100				
			80	100			100				
		т.к.ТК-42Щ – территория застройки школы	70	250		250					
			200	250		250					
		т.к.ТК-44Щ – территория застройки	40	200		200					
			80	200		200					
		т.к.ТК-8Щ – территория застройки	50	80						80	
			150	80						80	
	Итого			1 260	0	900	200	0	0	160	0
11	КТС № 18 пос. Киевский	ТК-14 – территория застройки	100	80			80				
		ТК-14* – территория застройки	100	100			100				
		ТК-6 – территория застройки	100	100		100					
	Итого			280	0	100	180	0	0	0	0
12	КТС № 36 п. Птичное	ТК-6 – территория застройки	100	150			150				
		ТК-8 – территория застройки	50	80					80		
	Итого			230	0	0	150	0	80	0	0
13	КТС № 38 п. Птичное	ТК-21/1 – территория застройки	125	50						50	
	Итого			50	0	0	0	0	0	50	0
14	КТС № 51 п. Яковлевское	КТС – ТК-1	250	138		138					
		ТК-18 – территория застройки	80	100		100					
	Итого			238	0	238	0	0	0	0	0
15	КТС № 8 п. Кокошкино	ТК-31 – территория застройки	50	70						70	
			150	70						70	
		ТК-2 – территория застройки	80	200		200					
			40	200		200					
	Итого			540	0	400	0	0	0	140	0
16	КТС-1 "Московский"	11а - территория застройки	200	460		460					
		6/11 - территория застройки	200	40				40			
		перемычка между магистральными выводами	400	80		80					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т.к.9/12 - т.к 3/11	200	270		270					
	Итого			850	0	810	0	40	0	0	0
17	КТС-1 "Щербинка"	т.13/5* - т.13/6*	200	100				100			
		т.13/5* - территория застройки	125	35		35					
		т.13/6* - территория застройки	100	40				40			
			150	100					100		
		Котельная КТС-1 г.о. Щербинка - т.1к	700	50		50					
		КТС-1 – т.к.Н-2*	700	1 180				1 180			
		т.13/3 - т.13/4*	200	170		170					
		т.13/4 - т.13/5*	200	80		80					
		т.13/4* - территория застройки	100	35			35				
		т.28 - т.28/1-1	80	180			180				
		т.28/1-1 - территория застройки	80	90			90				
		т.4 - территория застройки	125	70			70				
		т.7/2* - территория застройки	125	60			60				
		т.8 - территория застройки	150	140					140		
	Итого			2 330	0	335	435	1 320	240	0	0
18	МК "Изварино"	ТК-10 – территория застройки	40	100			100				
			125	100			100				
	Итого			200	0	0	200	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ООО "ТСК Новая Москва"				8 533	0	2 583	2 665	1 880	505	660	240
Новые источники											
1	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	Котельная – территория застройки	450	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
2	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	Котельная – территория застройки	300	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
3	Котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	Котельная – территория застройки	350	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
4	Котельная "ПНК-Внуково"	Котельная – территория застройки	300	250		250					
	Итого			250	0	250	0	0	0	0	0
5	Котельная "Технопарк Мамыри"	Котельная – территория застройки	300	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
6	Котельная "ТК Декатлон"	Котельная – территория застройки	250	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
7	Котельная "ТРК Мега"	Котельная – территория застройки	300	400					400		
	Итого			400	0	0	0	0	400	0	0
8	Котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	Котельная – территория застройки	350	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
9	Котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	Котельная – территория застройки	400	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
10	Котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	Котельная – территория застройки	500	500						500	
	Итого			500	0	0	0	0	0	500	0
11	Котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	Котельная – территория застройки	300	400							400
	Итого			400	0	0	0	0	0	0	400
12	Котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	Котельная – территория застройки	400	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
13	Котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	Котельная – территория застройки	350	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
14	Котельная близи пос. Минзаг	Котельная – территория застройки	150	200		200					
	Итого			200	0	200	0	0	0	0	0
15	Котельная вблизи дер. Зименки	Котельная – территория застройки	300	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
16	Котельная вблизи дер. Кривошеино	Котельная – территория застройки	200	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
17	Котельная вблизи дер. Сенькино-Секерино	Котельная – территория застройки	350	500						500	
	Итого			500	0	0	0	0	0	500	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
18	Котельная вблизи дер. Середнево	Котельная – территория застройки	500	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
19	Котельная вблизи дер. Шахово	Котельная – территория застройки	300	300							300
	Итого			300	0	0	0	0	0	0	300
20	Котельная ЖК "Испанские кварталы"	Котельная – территория застройки	300	600		600					
	Итого			600	0	600	0	0	0	0	0
21	Котельная ЖК "Кленовые аллеи"	Котельная – территория застройки	300	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
22	Котельная ЖК "Марьино Град"	Котельная – территория застройки	250	250		250					
	Итого			250	0	250	0	0	0	0	0
23	Котельная ЖК "Медовая Долина"	Котельная – территория застройки	300	250						250	
	Итого			250	0	0	0	0	0	250	0
24	Котельная ЖК "Москвичка"	Котельная – территория застройки	200	200					200		
	Итого			200	0	0	0	0	200	0	0
25	Котельная ЖК "Ново-Никольское"	Котельная – территория застройки	300	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
26	Котельная ЖК "Первомайское"	Котельная – территория застройки	250	200			200				
	Итого			200	0	0	200	0	0	0	0
27	Котельная ЖК "Рассказово"	Котельная – территория застройки	300	1 000		1 000					
	Итого			1 000	0	1 000	0	0	0	0	0
28	Котельная ЖК "Южное Бунино"	Котельная – территория застройки	350	600					600		
	Итого			600	0	0	0	0	600	0	0
29	Котельная ОНО ОПХ "Толстопальцево"	Котельная – территория застройки	250	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
30	Котельная п. Коммунарка	Котельная – территория застройки	600	3 000						3 000	
		Котельная – ТК.75	900	2 700		2 700					
		территория АДЦ	80	60					24		36
			100	190						102	88
			125	200						80	120

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
			150	1 600						755	845
			200	300		60				155	85
			250	2 600		54				1 154	1 392
			300	3 250		68				1 477	1 705
			400	2 840		30			30	1 296	1 484
			500	1 210		12			130	430	638
			600	2 310		22			27	1 050	1 211
			700	720		84				248	388
	Итого			20 980	0	3 030	0	0	211	9 747	7 992
31	Котельная ПСК "Сотрудничество"	Котельная – территория застройки	200	200			200				
	Итого			200	0	0	200	0	0	0	0
32	Котельная ПСК вблизи дер. Шахово	Котельная – территория застройки	400	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
33	Котельная ПСК вблизи п. Курилово	Котельная – территория застройки	125	100		100					
	Итого			100	0	100	0	0	0	0	0
34	РТС "Саларьево"	1.1 - ИТП-5.1	125	36		36					
		1.1 - К.7	400	124		124					
		1.2 - 1.21	125	76		76					
		1.2 - 1.3	300	99		99					
		1.2 - ИТП-3.1	80	47		47					
		1.21 - ИТП-4.1	125	91		91					
		1.21 - ИТП-6.1	80	48		48					
		1.3 - 190	300	193					193		
		1.3 - ИТП-1.1	80	62		62					
		1.3 - ИТП-2.1	80	58		58					
		10.1 - 7.1	600	209		209					
		10.1 - ИТП-30.7	100	21						21	
		10.1 - ИТП-31.2	50	17						17	
		10.1 - ИТП-32.7	100	21						21	
		10.2 - 10.3	600	174			174				
		10.2 - ИТП-29.9	80	43						43	
		10.2 - ЦТП-41.9	200	48						48	
		10.3 - 9.1	600	194			194				
		10.3 - ИТП-28.9	80	68						68	
		10.3 - ЦТП-39.9	200	61						61	
		11.1 - 11.2	300	175						175	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		11.1 - ЦТП-27.11	200	83						83	
		11.2 - 11.3	250	82						82	
		11.2 - 11.5	150	102						102	
		11.3 - 11.4	125	90						90	
		11.3 - ЦТП-26.11	200	25						25	
		11.4 - ИТП-27.11	80	70						70	
		11.4 - ППТ 45-1	80	176						176	
		11.5 - 11.6	125	47						47	
		11.5 - ИТП-26.11	80	114						114	
		11.6 - ИТП-24.11	80	61						61	
		11.6 - ИТП-25.11	80	64						64	
		11.6 - ППТ 45-4	40	114						114	
		12.1 - 12.2	500	256						256	
		12.1 - ИТП-29.12	100	40						40	
		12.1 - ИТП-30.12	80	86						86	
		12.2 - 12.3	200	104						104	
		12.2 - 12.4	400	135						135	
		12.2 - 13.1	400	92						92	
		12.3 - ИТП-28.12	80	193						193	
		12.3 - ЦТП-44.12	200	27						27	
		12.4 - 13.3	400	137						137	
		12.4 - ЦТП-45.12	200	30						30	
		13.1 - 13.2	400	113						113	
		13.1 - ЦТП-40.13	200	31						31	
		13.2 - 14.1	300	76						76	
		13.2 - ИТП-35.13	80	50						50	
		13.3 - 13.4	125	92						92	
		13.3 - 14.3	400	195						195	
		13.3 - ИТП-34.13	80	40						40	
		13.4 - ИТП-31.13	80	78						78	
		13.4 - ИТП-32.13	80	92						92	
		13.4 - ИТП-33.13	80	66						66	
		14,4 -56	300	55						55	
		14.1 - 14.2	300	97						97	
		14.1 - ЦТП-32.14	175	35						35	
		14.2 - 14.4	300	207						207	
		14.2 - ЦТП-28.14	175	130						130	
		14.3 - 14.4	300	126						126	
		14.3 - ЦТП-35.14	175	34						34	
		190 - ППТ 20	100	140						140	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		190 - ППТ 26-3	40	107					107		
		190 - т/к 011	300	176		176					
		3.1 - ЦТП-13.3	250	36		36					
		3.1 - ЦТП-14.4	200	257		257					
		4.1 - 4.2	125	389		389					
		4.1 - ИТП-13.3	80	45		45					
		4.2 - ИТП-11.4	80	81		81					
		4.2 - ИТП-12.4	100	18		18					
		4.2 - ППТ 52-3	100	160							160
		4.2 - ППТ 85	70	200					200		
		5.1 - 5.2	400	75			75				
		5.1 - 6.1	250	186			186				
		5.2 - ЦТП-18.5	200	59			59				
		5.3 - 5.2	400	85			85				
		5.3 - 5.4	150	68			68				
		5.4 - ИТП-15.5	80	49			49				
		5.4 - ИТП-16.5	80	85			85				
		5.4 - ИТП-17.5	80	48			48				
		56 - 68	250	68						68	
		56 - ЦТП-29.14	175	24						24	
		6.1 - 6.2	200	219			219				
		6.1 - ИТП-14.5	100	33			33				
		6.1 - ИТП-18.6	80	75			75				
		6.2 - ИТП-26.8	80	169					169		
		6.2 - ЦТП-30.6	200	58			58				
		68 - ИТП-36.14	150	496						496	
		68 - ИТП-37.14	250	196						196	
		7.1 - 7.2	600	141		141					
		7.1 - ИТП-33.6	100	27						27	
		7.1 - ЦТП-31.7	200	45				45			
		7.2 - 7.3	600	156		156					
		7.2 - ИТП-23.7	100	35				35			
		7.2 - ИТП-24.7	80	71				71			
		7.3 - 7.4	600	132		132					
		7.3 - ИТП-25.7	80	85				85			
		7.4 - 7.5	150	82				82			
		7.4 - ИТП-19.7	80	40				40			
		7.4 - П.4	600	175		175					
		7.5 - 7.6	125	89				89			
		7.5 - ИТП-20.7	80	34				34			

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		7.6 - ИТП-21.7	80	34				34			
		7.6 - ИТП-22.7	80	122				122			
		8.1 - 5.1	500	231			231				
		8.1 - ЦТП-33.8	200	43					43		
		9.1 - ИТП-27.9	70	66					66		
		9.1 - тк.18	500	58			58				
		9.1 - ЦТП-34.9	200	64					64		
		К.3 - 10.1	600	65		65					
		К.3 - 10.2	600	172			172				
		К.3 - ППТ 38-2	50	100						100	
		К.5 - 4.1	150	114		114					
		К.5 - К.6	400	205		205					
		К.6 - 1.1	400	57		57					
		К.6 - 3.1	250	141		141					
		К.6 - ИТП-10.4	80	48		48					
		К.7 - 1.2	300	164		164					
		К.7 - К.7.1	250	159		159					
		К.7.1 - ИТП-9.2	80	109		109					
		К.7.1 - К.7.2	125	164		164					
		К.7.1 - ЦТП-7.2	100	26		26					
		К.7.2 - ИТП-7.2	100	23		23					
		К.7.2 - ИТП-8.2	100	136		136					
		Новая РТС "Саларьево" - п.1-1	800	10		10					
		п.1 - 12.1	500	29						29	
		п.1 - п.2	700	1 048		1 048					
		п.1-1 - п.1-2	800	1 388		1 388					
		п.1-2 - п.1	800	503		503					
		п.1-2 - п.1-3	800	253		253					
		п.1-2 - ППТ 40	300	150		150					
		п.1-2 - ППТ 50.1	100	70						70	
		п.1-3 - п.1	800	250		250					
		п.1-3 - ППТ 41	200	50						50	
		п.2 - 11.1	300	24						24	
		п.2 - К.3	600	493		493					
		п.2 - п.3	500	1 954		1 954					
		п.3 - тк.6.1	500	701		701					
		П.4 - 5.3	400	189			189				
		П.4 - К.5	400	230		230					
		т/к 011 - т/к 011/1	300	76		76					
		т/к 011/1 - ТПУ Саларьево	300	65		65					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		тк.18 - 8.1	500	207			207				
		тк.18 - тк.19	400	400						400	
		тк.19 - ППТ 24-4	200	400							400
		тк.19 - тк.20	400	1 270						1 270	
		тк.20 - тк.21	400	400						400	
		тк.20 - тк.25	350	63							63
		тк.21 - ППТ 18-2	400	158						158	
		тк.21 - тк.22	250	154						154	
		тк.22 - тк.23	125	350						350	
		тк.22 - тк.28	200	100						100	
		тк.23 - ППТ 14-1	100	190						190	
		тк.23 - тк.24	125	91						91	
		тк.24 - ППТ 23-2	100	20						20	
		тк.25 - Мойка автомобилей на два поста на территории административно-делового и производственно-складского комплекса	70	20				20			
		тк.25 - тк.26	350	89							89
		тк.26 - ППТ 18-4	125	50							50
		тк.26 - ППТ 18-5	125	150							150
		тк.26 - тк.27	300	150							150
		тк.27 - ППТ 18-3	300	30							30
		тк.28 - ППТ 13-1	200	1						1	
		тк.28 - тк.29	80	113						113	
		тк.29 - ППТ 13-2	50	20						20	
		тк.29 - ППТ 13-3	50	100						100	
		тк.6.1 - ППТ 69	200	125							125
		тк.6.1 - тк.6.2	400	145		145					
		тк.6.10 - ИТП-70.2	100	48					48		
		тк.6.10 - тк.6.11	300	152		152					
		тк.6.11 - тк.6.12	250	46		46					
		тк.6.11 - тк.6.15	250	241		241					
		тк.6.12 - ИТП-70.2	100	48		48					
		тк.6.12 - ИТП-70/11	150	37		37					
		тк.6.12 - тк.6.13	200	96		96					
		тк.6.13 - ИТП-70/13	125	148		148					
		тк.6.13 - тк.6.14	200	58		58					
		тк.6.14 - ИТП-70/10	125	201		201					
		тк.6.14 - ИТП-70/8	125	39		39					
		тк.6.14 - ИТП-70/9	150	45					45		
		тк.6.15 - ИТП-70/12	150	94		94					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		тк.6.15 - ППТ 71	250	59							59
		тк.6.2 - тк.6.3	400	246		246					
		тк.6.3 - тк.6.4	200	72				72			
		тк.6.3 - тк.6.7	400	252		252					
		тк.6.4 - ИТП-70/1	125	44						44	
		тк.6.4 - тк.6.5	200	67				67			
		тк.6.5 - ИТП-70/2	125	38						38	
		тк.6.5 - тк.6.6	150	90				90			
		тк.6.6 - ИТП-70/3	125	39				39			
		тк.6.6 - ИТП-70/4	125	117						117	
		тк.6.7 - тк.6.10	300	117		117					
		тк.6.7 - тк.6.8	250	48					48		
		тк.6.8 - ИТП-70.2	125	59					59		
		тк.6.8 - ИТП-70/5	150	47					47		
		тк.6.8 - тк.6.9	200	118					118		
		тк.6.9 - ИТП-70/6	125	104					104		
		тк.6.9 - ИТП-70/7	150	60					60		
	Итого			27 632	0	12 909	2 263	924	1 371	8 889	1 276
ВСЕГО по новым источникам				62 162	0	19 239	2 663	1 324	2 782	22 886	13 268
Котельные других организаций											
1	Котельная "Центр реабелитации "Ясенки"	Котельная – территория застройки	40	100				100			
			80	100				100			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
2	Котельная № 1 ООО "Декор"	Котельная – т.31	400	128		128					
		т.31 – Больница с родильным домом	400	750		750					
		ТК.19 – территория застройки	200	70		70					
		тк-12 – территория застройки	150	85		85					
	Итого			1 033	0	1 033	0	0	0	0	0
3	Котельная № 153 (п. Ватутинки)	т.к.Y9 - территория застройки	70	80						80	
			125	80						80	
	Итого			160	0	0	0	0	0	160	0
4	Котельная № 2 ООО "Пламя"	Котельная – территория застройки	150	3 800		3 800					
	Итого			3 800	0	3 800	0	0	0	0	0
5	Котельная ГКУЗ ДС №20 ДЗМ	т.к. т.2 – территория застройки	50	90		90					
			150	90		90					
	Итого			180	0	180	0	0	0	0	0
6	Котельная ЖК "Прима парк"	Котельная – территория застройки	40	100		100					
			150	100		100					
	Итого			200	0	200	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
7	Котельная мкр. «Солнцево-парк»	ТК-1 – территория застройки	200	150				150			
		ТК-2/3 – территория застройки	150	50			50				
	Итого			200	0	0	50	150	0	0	0
8	Котельная ОАО "Дубровицы" (п. Курилово)	Котельная – территория застройки	40	150			150				
			50	100			100				
			100	150			150				
			125	100			100				
	Итого			500	0	0	500	0	0	0	0
9	Котельная ОАО "ТЭИК"	ТК 1 - ТК 1а	80	275		275					
			250	275		275					
		ТК 1а – территория застройки	70	95		75			20		
			200	95		75			20		
	Итого			740	0	700	0	0	40	0	0
10	Котельная ОАО «Троицкая камвольная фабрика»	т.к. Парковая – территория застройки	40	60						60	
			80	60						60	
	Итого			120	0	0	0	0	0	120	0
11	Котельная ООО "Геруда"	Котельная- т.к.1	500	200		200					
		перемычка между выводами	500	80		80					
		перемычка между двумя направлениями	250	500		500					
		т.1 - территория застройки	125	70		70					
			150	30		30					
		т.2 - территория застройки	200	180		180					
		т.3 - т.4	400	260		260					
		т.4 - территория застройки	400	100		100					
	Итого			1 420	0	1 420	0	0	0	0	0
12	Котельная ООО "Инвесттраст"	т.к. т.13 – территория застройки	400	300		300					
		т.к.1в - т.к.2в	500	50		50					
	Итого			350	0	350	0	0	0	0	0
13	Котельная ООО "Источник"	тк-1 – территория застройки	150	50			50				
	Итого			50	0	0	50	0	0	0	0
14	Котельная ООО "Сердикс"	Котельная – территория застройки	150	150		150					
	Итого			150	0	150	0	0	0	0	0
15	Котельная ООО «Регион Энерго Сервис»	Котельная - т.к.1	500	85		85					
		т.к. т.7* – территория застройки	100	100		100					
		т.к.7* - т.к.19*	250	270		270					
	Итого			455	0	455	0	0	0	0	0
16		Котельная – территория застройки	50	200					200		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, мм	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
	Котельная ПНИ № 5 (п. Филимонки)		125	200					200		
	Итого			400	0	0	0	0	400	0	0
17	Котельная ст. Бекасово-Сортировочная	Котельная – территория застройки	100	250					250		
			300	250					250		
	Итого			500	0	0	0	0	500	0	0
18	Котельная ФБГУ "ОК"Десна"	Котельная - территория застройки	150	200		200					
	Итого			200	0	200	0	0	0	0	0
19	Котельная Центральная	кам. прис. кот. "Радужная" - территория застройки	200	150				150			
		ТК-19 – территория застройки	125	110						110	
		ТК-41 - территория застройки	250	330				330			
	Итого			590	0	0	0	480	0	110	0
20	КТС № 307 КЭЧ "Теплый Стан"	т.1 – территория застройки	250	850						850	
		т.к. т.25– территория застройки	50	70					70		
		т.к.15а– территория застройки	70	100		100					
	Итого			1 020	0	100	0	0	70	850	0
ВСЕГО по котельным других организаций				12 268	0	8 588	600	830	1 010	1 240	0
Котельные других организаций, находящиеся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва»											
1	Котельная "Новомосковский Технопарк"	ТК-1.1 – территория застройки	50	150		150					
			125	150		150					
		ТК-8.1 – территория застройки	100	150					150		
			350	150					150		
	Итого			600	0	300	0	0	300	0	0
2	Котельная п. Воскресенское	т.к. т.5 - территория застройки	150	135				135			
	Итого			135	0	0	0	135	0	0	0
3	Котельная п. Газопровод (территория "МУЭГ")	Котельная – территория застройки	250	500				500			
	Итого			500	0	0	0	500	0	0	0
ВСЕГО по котельным других организаций, находящимся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва»				*1 235*	*0*	*300*	*0*	*635*	*300*	*0*	*0*
ВСЕГО по новому строительству на территории ТиНАО				*101 031*	*0*	*45 599*	*6 626*	*4 964*	*4 657*	*25 676*	*13 508*

[1)] Тепловые камеры присоединения перспективных тепловых нагрузок потребителей указаны ориентировочно и уточняются на стадии выдачи технических условий на присоединение.

Таблица 7.4 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
ТиНАО												
Источники ПАО "Мосэнерго"												
1	РТС "Южное Бутово"	т.1а – КТС «Коммунарка»	200	400	270		270					
	Итого				270		270					
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"					270	0	270	0	0	0	0	0
Источники ООО "ТСК Новая Москва"												
1	КТС "Вороново"	КТС – ТК-1А	300	350	34		34					
		НС-2 – ТК-15	150	200	8		8					
		ТК-10 – ТК-11	200	250	244		244					
		ТК-11 - ТК-12	200	250	33		33					
		ТК-15 - ТК-16	150	200	132		132					
		ТК-18А - ТК-18	125	150	11		11					
		ТК-1А – ТК-2	300	350	274		274					
		ТК-2 - ТК-3	300	350	68		68					
		ТК-21 - ТК-22	50	70	40		40					
		ТК-27 - ТК-28	150	250	77		77					
		ТК-28 - ТК-29	150	250	70		70					
		ТК-29 - ТК-30	150	250	18		18					
		ТК-3 - ТК-4	250	350	120		120					
		ТК-30 - ТК-31	150	200	55		55					
		ТК-31 - ТК-32	150	250	72		72					
		ТК-4 - ТК-6	250	350	90		90					
		ТК-6 - ТК-7	250	300	84		84					
		ТК-7 - ТК-8	250	300	22		22					
		ТК-8 - ТК-9	250	300	66		66					
		ТК-9 - ТК-27	150	250	35		35					
	Итого				1 553		1 553					
2	КТС "Рогово"	т.к.13 - ж.д.19	50	80	37		37					
		т.к.6 – т.к.7	80	125	136		136					
		т.к.7 - т.к.8	80	100	33		33					
	Итого				206		206					
3	КТС "Шишкин Лес"	КТС – ТК-4	200	350	33		33					
		ТК-20 – ТК-21	50	100	8		8					
		ТК-21 – стр.32	50	100	65		65					
		ТК-4 - ТК-5	200	350	60		60					
	Итого				166		166					
4	КТС "Щапово"	КТС – ТК-3	250	350	351		351					
		ТК-23 - ТК-24	200	300	55		55					
		ТК-24 - ТК-25	200	300	55		55					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		ТК-25 - ТК-25.1	200	300	125		125					
		ТК-3 – ТК-4	200	350	65		65					
		ТК-4 - ТК-5	200	350	68		68					
		ТК-5 - ТК-6	200	350	44		44					
		ТК-6 - ТК-8	200	350	102		102					
		ТК-8 - ТК-9	200	300	150		150					
		ТК-9 - ТК-23	200	300	45		45					
	Итого				1 060		1 060					
5	КТС № 18 пос. Киевский	КТС – ТК-1	250	350	13		13					
		ТК-1 – ТК-2	250	350	208		208					
		ТК-12 - ТК-14	200	300	130		130					
		ТК-2 - ТК-23	250	350	68		68					
		ТК-23 - ТК-12	200	300	190		190					
		ЦТП 19-04-015 – ЦТП 19-04-110	80	125	120		120					
	Итого				729		729					
6	КТС № 36 п. Птичное	т.1 – т.3	125	200	74		74					
		т.3 – ТК-4	125	200	38		38					
		ТК-1/3 - Центр. 3 ж.д	80	100	15		15					
		ТК-3 – д. инкубатор	100	150	40		40					
		ТК-4 - ТК-3	100	150	24		24					
		Центр. 2 ж.д – детск.сад №46	80	100	143		143					
		ЦТП 19-04-022 – т.1	125	200	33		33					
	Итого				367		367					
7	КТС № 38 п. Птичное	т.1 – т.3	150	200	26		26					
		т.3 – т.4	150	200	163		163					
	Итого				189		189					
8	КТС № 8 п. Кокошкино	ТК-7 – ТК-8	150	200	60		60					
	Итого				60		60					
9	КТС-1 "Щербинка"	т.13 - т.13/1	200	250	106		106					
		т.13/1 - т.13/2	200	250	23		23					
		т.8 - т.8/1	200	250	79		79					
		т.8/1 - т.13	200	250	33		33					
	Итого				241		241					
10	МК "Изварино"	т.к.1 - т.к.10	100	150	609		609					
	Итого				609		609					
11	МК "Радиоцентр"	ТК-1 - т.к. Радиоцентр д.2	50	80	42		42					
	Итого				42		42					
12	МК "Секерино"	МК – т.к.1	70	125	114		114					
		т.к.1 - т.к.2	70	125	80		80					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т.к.2 - т.к.3	70	125	140		140					
		т.к.3 - т.к.4	70	100	18		18					
		т.к.3 - т.к.5	50	80	32		32					
		т.к.4 - т.к.4А	70	100	55		55					
	Итого				439		439					
13	МК № 21 х. Ильичевка	т.1 – ТК-1	100	150	194		194					
	Итого				194		194					
14	МК-4 г. Щербинка	т.к.1* - т.к.20	100	150	204		204					
		т.к.20 – т.к.4а/1	100	150	59		59					
	Итого				263		263					
15	МК-5 г. Щербинка	МК – т.к.1а	100	150	3		3					
		т.к.1а - т.к.9	100	150	357		357					
		т.к.9- т.к.11	100	125	78		78					
	Итого				438		438					
ВСЕГО по источникам ООО "ТСК Новая Москва"					6 556	0	6 556	0	0	0	0	0
Котельные других организаций												
1	Котельная № 1 ООО "Декор"	Котельная - т.31	500	600	190		190					
	Итого				190		190					
2	Котельная ЗАО "Санаторий Ерино"	ТК-9 – ТК-1	200	250	445		445					
	Итого				445		445					
ВСЕГО по котельным других организаций					635	0	635	0	0	0	0	0
Котельные других организаций, находящиеся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва»												
1	Котельная "Новомосковский Технопарк"	Котельная – т.8.1	250	400	820					820		
	Итого				820					820		
2	Котельная п. Воскресенское	т.к.1 – т.к.2	70	100	45		45					
		т.к.2 – т.к.3	80	100	53		53					
	Итого				98		98					
ВСЕГО по котельным других организаций, находящимся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва»					*918*	*0*	*98*	*0*	*0*	*820*	*0*	*0*
ВСЕГО по реконструкции тепловых сетей на территории ТиНАО					*8 379*	*0*	*7 559*	*0*	*0*	*820*	*0*	*0*

Таблица 7.5 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории Московской области

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Московская область											
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	ТЭЦ-21	к12-2520 – территория застройки	350	985			985				
		к12-2523 – территория застройки	250	120		120					
		к12-2526 – территория застройки	200	120		120					
		к12-2529 – территория застройки	150	200		200					
			250	260		260					
		к12-2531 – территория застройки	150	200		200					
			300	590		590					
			350	150		150					
		к12-2533 – территория застройки	300	450					450		
	Итого			3 075	0	1 640	985	0	450	0	0
2	ТЭЦ-22	k02-1313/6 - территория застройки	70	140		140					
			80	140		140					
			350	730		730					
		k02-1313/9 - территория застройки	350	1 760		1 760					
		k02-1318/6 - территория застройки	100	110		110					
			125	360		360					
		k02-1319а/3 - территория застройки	80	170						170	
			150	130						130	
		k02-1322 - территория застройки	200	860						860	
		k02-1325 - территория застройки	100	60		60					
			200	60			60				
		k02-1341 - территория застройки	150	60		60					
			400	630		630					
		k02-5214/1 - территория застройки	125	80			80				
		k02-Т47 - k02-Т47/1	350	1 300		1 300					
		k02-Т47/1 - k02-Т47/2	300	260		260					
		k02-Т47/1 - территория застройки	150	930		610	320				
		k02-Т47/2 - территория застройки	200	670		400	270				
		k02-тк16 - территория застройки	150	230		230					
			250	160		160					
		к02-Ут2 - территория застройки	100	90		90					
			250	260		260					
	Итого			9 190	0	7 300	730	0	0	1 160	0
3	ТЭЦ-23	k060150/7 - территория застройки	125	64			64				
		т.к.2219 - территория застройки	150	100		100					
	Итого			164	0	100	64	0	0	0	0
4	ТЭЦ-25	т.к.т.47 - территория застройки	300	380			380				

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
	Итого			380	0	0	380	0	0	0	0
5	ТЭЦ-27	k09-0306 - территория застройки	500	560		560					
		ТЭЦ-27 - г. Мытищи	500	1 000		1 000					
	Итого			1 560	0	1 560	0	0	0	0	0
6	РТС "Жулебино"	т.А - территория застройки	100	40		40					
			250	300		300					
		т.Б - территория застройки	150	200				200			
	Итого			540	0	340	0	200	0	0	0
7	РТС "Кунцево"	т 2/3 – территория застройки	350	170		170					
	Итого			170	0	170	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"				*15 079*	*0*	*11 110*	*2 159*	*200*	*450*	*1 160*	*0*

[1)] Тепловые камеры присоединения перспективных тепловых нагрузок потребителей указаны ориентировочно и уточняются на стадии выдачи технических условий на присоединение.

Таблица 7.6 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории Московской области

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Московская область												
Источники ПАО "Мосэнерго"												
1	ТЭЦ-22	k02-1302 – к02-1305	700	1000	265		265					
		k02-1305 – k02-1306а	800	900	988		988					
		к.т18 – к02-1302	800	1000	55		55					
	Итого				1 308	0	1 308	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"					*1 308*	*0*	*1 308*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

7.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

По состоянию на 01.01.2017 зоны дефицита располагаемой тепловой мощности в городе отсутствуют.

Согласно разработанной «Актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года» подключение тепловой нагрузки перспективных потребителей осуществляется на источники тепловой энергии при наличии на них резерва тепловой мощности или при условии их реконструкции и нового строительства.

7.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Общая протяженность новых и реконструируемых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от источников города Москвы составит 367,6 км ($Ду_{ср}273$), из них новое строительство – 351,5 км ($Ду_{ср}253$), реконструкция – 16,05 км ($Ду_{ср}727$), в том числе на территории:

- город Москва без ТиНАО – 251,2 км ($Ду_{ср}235$), из них новое строительство – 237,7 км ($Ду_{ср}208$), реконструкция – 13,5 км ($Ду_{ср}740$);

- ТиНАО – 99,95 км ($Ду_{ср}348$), из них новое строительство – 98,7 км ($Ду_{ср}347$), реконструкция – 1,25 км ($Ду_{с}р401$);

- территория Московской области – 16,4 км ($Ду_{ср}340$), из них новое строительство – 15,1 км ($Ду_{ср}290$), реконструкция – 1,3 км ($Ду_{ср}924$);

Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027-2032 гг., предусмотренные для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, представлены в таблицах 7.7 и 7.8.

Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027-2032 гг., предусмотренные для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, представлены в таблицах 7.9 и 7.10.

Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории Московской области на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027-2032 гг., предусмотренные для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, представлены в таблицах 7.11 и 7.12.

Тепловые камеры присоединения перспективных тепловых нагрузок потребителей в таблицах 7.7 – 7.12 указаны ориентировочно и уточняются на стадии выдачи технических условий на присоединение.

Таблица 7.7 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	ГЭС - 1	k01-0100 - территория застройки	125	110						110	
		k01-0114 - территория застройки	125	90						90	
		k01-0140 - территория застройки	150	100							100
		k01-0144 - территория застройки	150	50		50					
		k01-0302/п14 - территория застройки	125	50		50					
		k01-0504 - территория застройки	125	70						70	
		k01-1207/п9 - территория застройки	150	40		40					
		k01-1703/1а - территория застройки	125	70						70	
		k01-2125/п14 - территория застройки	100	40						40	
		k01-2126 - территория застройки	100	50						50	
		k01-2203 - территория застройки	125	60						60	
		k01-2407/17 - территория застройки	100	50		50					
		k01-3107/2 - территория застройки	125	30						30	
		k01П26 - территория застройки	100	40						40	
	Итого			850	0	190	0	0	0	560	100
2	ТЭЦ-8	k01-1226 - территория застройки	125	40		40					
		k01-1229 - территория застройки	125	40		40					
		k01-2306/п6 - территория застройки	125	50							50
		k01-2313 - территория застройки	150	260			260				
		k012601а - территория застройки	125	300			300				
		k04-0133 - территория застройки	150	100							100
		k04-0133/8– застройка территории «Серп и Молот»	250	560					560		
		k04-0611 - территория застройки	100	40							40
		k04-0625/7 - территория застройки	80	100						100	
		k04-0625/9 - территория застройки	150	260						260	
		k05-0119 - территория застройки	100	60							60
		k05-0308 - территория застройки	80	50						50	
		k05-0701 - k05-3203	800	1 190						1 190	
		k05-0706 - территория застройки	100	40							40
		k05-0803/1 - территория застройки	80	30						30	
		k05-0804 - k04-0144	600	400		400					
		k05-0810/10 - территория застройки	200	250						250	
		k05-0818 - территория застройки	50	200			200				
		k05-0819 - территория застройки	150	180						180	
			200	140						140	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k05-0831/1 - территория застройки	200	70							70
		k05-1103 – территория АМО ЗИЛ	800	760			760				
		k05-1126 - территория застройки	100	30							30
		k05-1421/9 - территория застройки	125	60							60
		k05-1616/13 - территория застройки	125	130		130					
		k05-1814а/п2 - территория застройки	50	10							10
		k05-1815/3 - территория застройки	80	150							150
		k05-1847 - территория застройки	80	170							170
		k05-1853/2 - территория застройки	100	100		100					
		k05-2111 - территория застройки	400	250						250	
		k05-2125 - территория застройки	100	70		70					
			150	100						100	
		k05-3237 - территория застройки	80	70				70			
		k05-3241/1а - территория застройки	200	170						170	
		k05-3320/12 - территория застройки	50	70							70
		k053604/п1 - территория застройки	100	50			50				
		k05-3612а/1- территория застройки	50	100						100	
		k05-3815 - k05-0704а	900	1 400						1 400	
		k05-3830 - территория застройки	125	140							140
			150	220							220
		застройка территории «Серп и Молот»	400	290					290		
		застройка территории «Серп и Молот» (распределительные сети)	273	4 800					4 800		
		застройка территории «Серп и Молот»	250	90					90		
			300	225					225		
		застройка территории Рязанский проспект (распределительные сети)	347	1 505			1 505				
		к т.1- застройка территории Рязанский проспект	500	460			460				
		к т.17- застройка территории Рязанский проспект	250	212			212				
		к т.2 - застройка территории «Серп и Молот»	400	351		351					
		к04-04008 - территория застройки	125	130							130
		к04-0611 - застройка территории «Серп и Молот»	400	390		390					
		к04-0625/7 – застройка территории «Серп и Молот»	500	550					550		
		к05-3212 – Нагатинская пойма - парк	450	600		600					
		к05-3214/4 – технопарк «Нагатино-ЗИЛ»	350	400		400					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т.14 - территория застройки	250	50						50	
		территория АМО ЗИЛ	100	1 035			1 035				
			150	14			14				
			200	253			253				
			250	743			743				
			300	891			891				
			400	632			632				
			500	563			563				
			600	682			682				
		технопарк «Нагатино-ЗИЛ»	250	700		700					
			Итого	23 976	0	3 221	8 560	70	6 515	4 270	1 340
3	ТЭЦ-9	k05-0207 - территория застройки	400	560			560				
		k05-0434 - территория застройки	80	40						40	
		k05-0436a - территория застройки	100	100			100				
		k05-1911/11 - территория застройки	125	50							50
		k05-1911/7 - территория застройки	150	190							190
		k05-2012/п3 - территория застройки	125	230						230	
		k05-2024/6 - территория застройки	150	140		140					
		k05-2024/8 - территория застройки	200	50						50	
		k05-2039 - территория застройки	150	40						40	
		k05-2905/2 - территория застройки	150	120					120		
		k05-2905/5 - территория застройки	100	80				80			
		k05-2908 - территория застройки	200	110		110					
		k05-2921 - территория застройки	80	600							600
		k05-2935a - территория застройки	125	150							150
		k05-2943 - территория застройки	150	40						40	
		k05-2943/п2 - территория застройки	150	250						250	
		к05-1705 - АМО ЗИЛ (*- реализовано)	600	156		156					
		территория АМО ЗИЛ	100	141		141					
			200	35		35					
			250	101		101					
			300	121		121					
			400	86		86					
			500	77		77					
			600	93		93					
			Итого	3 560	0	1 060	660	80	120	650	990
4	ТЭЦ-11	k04-0224 - территория застройки	200	370						370	
		k04-0228 - территория застройки	125	250							250
		k04-0505/8 - территория застройки	50	210					210		
		k04-0518 - территория застройки	80	230						230	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
			250	230					230		
		k04-0540a - территория застройки	150	60						60	
		k04-0910/10 - территория застройки	200	70		70					
		k04-0910/4 - территория застройки	125	20							20
		k04-0910/п2 - территория застройки	125	40							40
		k04-0911/12 - территория застройки	150	20							20
		k04-0913/4 - территория застройки	125	20						20	
		k04-0915/13 - территория застройки	100	30							30
		k04-0915/7 - территория застройки	150	30						30	
		k04-0923/6 - территория застройки	150	120							120
		k04-0923/п1 - территория застройки	80	80						80	
		k04-1609/4* - территория застройки	80	20						20	
		k04-1708/10 - территория застройки	125	50							50
		k04-1708/5 - территория застройки	50	10					10		
		k04-1915/2 - территория застройки	50	40						40	
			150	70						70	
		k042003г - территория застройки	150	70			70				
		k04-2014 - территория застройки	200	200						200	
		k04-2014/2 - территория застройки	125	80							80
		k04-2022a - территория застройки	125	110						110	
		k04-2202 - территория застройки	100	100					100		
		k04-2213/5 - территория застройки	100	130						130	
		k04-2213/6 - территория застройки	80	90					90		
		k04-2501 - территория застройки	150	90						90	
		k04-2503/4 - территория застройки	250	93						93	
		k04-2506 - территория застройки	100	30						30	
		k04-2509/2 - территория застройки	50	40						40	
		k04-2509/7 - территория застройки	50	20					20		
		k04-2509/8* - территория застройки	50	190				190			
		k04-2510 - территория застройки	150	80						80	
		k04-2524 - территория застройки	50	90				90			
		застройка территории ул. Красноказарменная (распределительные сети)	236	1 000						1 000	
		к04-0602 - застройка территории ул. Красноказарменная	400	140						140	
		к04-0609 - застройка территории ул. Красноказарменная	250	117						117	
	Итого			4 640	0	70	70	280	660	2 950	610
5	ТЭЦ-12	k01-1507/3 - территория застройки	125	30						30	
		k01-1604/22 - территория застройки	200	70			70				

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k01-1608 - территория застройки	200	30							30
		k01-1711/32- территория застройки	125	80		80					
		k01-1822 - территория застройки	250	110						110	
		k01-1822/5 - территория застройки	100	20						20	
		k01-3008 - территория застройки	100	50						50	
		k01-3008 - территория застройки	125	60						60	
			150	40						40	
		k03-0320 - территория застройки	125	60						60	
		k07-0210 - территория застройки	100	100		100					
		k07-0402б - территория застройки	250	90							90
		k07-0605 - территория застройки	125	80						80	
		k07-0703 - территория застройки	125	60						60	
		k071427/10 - территория застройки	150	180		180					
		k07-1427/2 - территория застройки	125	40						40	
		k07-1509 - территория застройки	100	90		90					
		k07-1625/1 - территория застройки	50	30		30					
			70	40						40	
		k07-1721/2 - территория застройки	125	100						100	
		k071829a - территория застройки	125	130						130	
		k07-1835 - территория застройки	125	70						70	
		k07-1838 - территория застройки	250	100						100	
		k07-2006 - территория застройки	125	30						30	
		k07-2327 - территория застройки	125	40						40	
		k07-2328 - территория застройки	125	40							40
		k07-2509 - территория застройки	125	40						40	
		k07-2530/п1- территория застройки	125	90					90		
		k07-2531 - территория застройки	125	30							30
		k07-2602 - территория застройки	150	90		90					
		k07-2607 - территория застройки	150	80						80	
		k07-2615 - территория застройки	100	100		100					
		k07-2805 - территория застройки	150	80					80		
		k07-2808/1 - территория застройки	50	30		30					
		k07-2808/10 - территория застройки	80	70			70				
		k07-2810 - территория застройки	70	130						130	
		k07-2817/29- территория застройки	50	40		40					
		k07-2817/3 - территория застройки	80	70						70	
		k07-2835 - территория застройки	125	190		190					
		k07-2913 - территория застройки	150	70						70	
		k07-2916 - территория застройки	70	20		20					
		k07-2924 - территория застройки	80	80		80					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k07-2931 - территория застройки	70	50			50				
		k07-3265 - территория застройки	100	190							190
			250	350							350
		k07-3612 - территория застройки	150	40					40		
		k07-3732/18- территория застройки	125	190						190	
		k073732/2 - территория застройки	125	70		70					
			125	40		40					
		k07-3732/16- территория застройки	200	200						200	
		k07-3737/9 - территория застройки	50	20						20	
		k07-3737/п5- территория застройки	125	100							100
			150	60						60	
		k07-3758/2 - территория застройки	125	130						130	
		k07-3762/1 - территория застройки	125	30		30					
		k07-3770 - территория застройки	125	170						170	
			125	120						120	
		k07-3912/1 - территория застройки	50	60		60					
		k07-3912/п1- территория застройки	100	30						30	
		k07-3914/1 - территория застройки	150	80					80		
			50	50		50					
		к07-0746/9 - территория застройки	125	40						40	
		к07-1429/3 - территория застройки	400	270		270					
		к07-1435/3 - территория застройки	150	150						150	
		k07-3732/19 - территория застройки	150	100			100				
		k07-3742 - территория застройки	150	200						200	
		k07-3764/п1 - территория застройки	150	100		100					
		k07-2827/6 - территория застройки	100	100		100					
		k07-1537/4 - территория застройки	125	150		150					
		k07-1823 - территория застройки	100	150					150		
		k07-0732 - территория застройки	250	150		150					
		k07-1829а - территория застройки	125	250					250		
		т. №7 – центр художественной гимнастики	200	20		20					
	Итого			6 640	0	2 070	290	0	690	2 760	830
6	ТЭЦ-16	k03- 1611 - территория застройки	80	100		100					
		k03 б/н - территория застройки	150	60						60	
		k03-0105 - территория застройки	150	100						100	
		k03-0117/1 - территория застройки	200	120							120
		k03-0117/п4 - территория застройки	70	110						110	
		k03-0125/1 - территория застройки	50	50						50	
		k03-0128/п5 - территория застройки	100	110		110					
		k03-0133 - территория застройки	200	140				140			

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k03-0219 - территория застройки	250	350		350					
		k03-0220/1 - территория застройки	200	290						290	
		k03-0304/2 - территория застройки	80	40			40				
		k03-0307A - территория застройки	80	60		60					
		k03-0312 - территория застройки	250	50				50			
		k03-0314/2 - территория застройки	125	140						140	
		k03-0605/1* - территория застройки	200	70			70				
		k03-0606/1* - территория застройки	200	160			160				
		k03-0606/4 - территория застройки	100	40							40
		k03-0806/10 - территория застройки	150	150							150
		k03-0816/3 - территория застройки	150	90						90	
		k03-0824/1 - территория застройки	125	60							60
		k03-0833/2 - территория застройки	150	130							130
		k03-1018/7 - территория застройки	200	20							20
		k03-1203 - территория застройки	300	230						230	
		k03-1219 - территория застройки	200	160							160
		k03-1304 - территория застройки	125	240		240					
			300	90		90					
		k03-1304* - территория застройки	250	190						190	
		k03-1304/2 - территория застройки	125	70						70	
		k03-1318/10 - территория застройки	250	40						40	
		k03-1318/23 - территория застройки	250	130					130		
		k03-1318/28 - территория застройки	200	190						190	
		k03-1318/37 - территория застройки	125	80						80	
		k03-1325/14 - территория застройки	250	290					290		
		k03-1325/15 - территория застройки	150	50		50					
		k03-1510 - территория застройки	100	200							200
		k03-1519 - территория застройки	250	90				90			
		k03-1532 - территория застройки	300	80			80				
		k03-1632/1 - территория застройки	70	70							70
		k03-1638 - территория застройки	150	130						130	
		k03-1640 - территория застройки	150	290							290
		k03-1703/1 - территория застройки	250	130						80	50
		k03-1716/1 - территория застройки	150	100							100
		k03-1735/10 -территория застройки	200	330					330		
		k03-1735/11 - территория застройки	70	100				100			
		k031758 - территория застройки	100	100		100					
		k03-1803/8 - территория застройки	70	70		70					
		k03-1804/4 - территория застройки	80	40							40
		k03-1804/5 - территория застройки	100	40					40		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k03-1804/8 - территория застройки	70	70							70
		k03-1831/1 - территория застройки	150	190					190		
		k03-1837 - территория застройки	50	70						70	
		k03-2018 - территория застройки	200	690							690
		k03-2328* - территория застройки	125	20		20					
	Итого			7 010	0	1 190	350	380	980	1 920	2 190
7	ТЭЦ-20	k01-1810 - территория застройки	200	250			250				
		k01-1909 - территория застройки	125	150		150					
		k01-1909/22 - территория застройки	125	80		80					
		k012413/20 - территория застройки	100	250		250					
		k01-2711/1 - территория застройки	125	490						490	
		k08-0108/3 - территория застройки	200	180						180	
		k08-0113/23 - территория застройки	125	300							300
		k08-0142 - территория застройки	150	460		460					
		k08-0205/1 - территория застройки	200	260		260					
		k08-0213/5 - территория застройки	150	190							190
		k08-0226 - территория застройки	100	50		50					
		k08-0306 - территория застройки	200	300						300	
		k08-0314/7 - территория застройки	125	160		160					
		k08-0324/18 - территория застройки	100	180							180
		k080328/10 - территория застройки	150	90		90					
		k08-0328/8 - территория застройки	200	290					290		
		k08-0403 - территория застройки	125	90		90					
		k08-0408 - территория застройки	150	60					60		
		k08-0603/12 - территория застройки	150	170							170
		k08-0624/1 - территория застройки	125	350						350	
		k08-0714/7 - территория застройки	250	110		110					
		k08-0720/1 - территория застройки	200	90					90		
		k08-0821 - территория застройки	150	200		200					
		k08-0821/8 - территория застройки	250	140			140				
		k08-0823 - территория застройки	150	160					160		
		k08-0837 - территория застройки	200	150							150
		k08-0838 - территория застройки	200	80						80	
		k08-0841/4 - территория застройки	150	140						140	
		k08-0845/4 - территория застройки	100	160							160
		k08-0845/5 - территория застройки	125	180						180	
		k08-0849 - территория застройки	150	140							140
		k08-0851 - территория застройки	150	80					80		
		k08-0921/12 - территория застройки	250	50					50		
		k08-0924 - территория застройки	125	180							180

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяжен-ность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k08-0925/2 - территория застройки	100	140						140	
		k08-0933/10 - территория застройки	150	100					100		
		k08-1012/4 - территория застройки	200	300							300
		k08-1022 - территория застройки	150	70						70	
		k08-1040 - территория застройки	150	150		150					
		k08-1040/7 - территория застройки	150	90						90	
		k08-1056 - территория застройки	150	80		80					
		k08-1211/14 - территория застройки	200	210		210					
		k08-1214 - территория застройки	100	170						170	
		k08-1222 - территория застройки	150	390		390					
		k08-1229 - территория застройки	200	100							100
		k08-1239/6 - территория застройки	150	40							40
		k08-1434/4 - территория застройки	125	70						70	
		k08-1436 - территория застройки	200	240		240					
		k08-1439 - территория застройки	200	150				150			
		k08-1503 - территория застройки	150	140		140					
		k08-1503/п1 - территория застройки	200	180						180	
		k08-1611 - территория застройки	125	200						200	
		k08-1619 - территория застройки	100	60							60
		k08-1706 - территория застройки	200	70						70	
		k08-1807 - 1территория застройки	150	80						80	
		k08-1809 - территория застройки	150	130					130		
		k08-2701 - территория застройки	150	120		120					
		k08-2808 - территория застройки	250	220		220					
		k08-2817 - территория застройки	125	50		50					
	Итого			9 760	0	3 500	390	150	960	2 790	1 970
8	ТЭЦ-21	k03-0318/5 - территория застройки	80	110							110
		k09- 2455 - территория застройки	125	200		200					
		k09-0203 - территория застройки	50	110				110			
		k09-0207 - территория застройки	200	120				100	20		
		k09-0213 - территория застройки	70	230		230					
			200	140		140					
		k09-0217 - территория застройки	100	100						100	
		k09-0219 - территория застройки	50	230						230	
		k09-0222 - территория застройки	250	170				170			
		k09-0224 - территория застройки	250	330				330			
		k09-0503 - территория застройки	200	840							840
		k09-0504/1 - территория застройки	150	70					70		
		k09-0513 - территория застройки	200	80							80
		k09-0516/1 - территория застройки	250	110							110

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k09-0516/2 - территория застройки	250	170							170
		k09-0530 - территория застройки	100	210						210	
			250	380						380	
		k09-0532 - территория застройки	125	260							260
		k09-0534 - территория застройки	200	510						510	
		k09-0551 - территория застройки	150	210						210	
		k09-0611 - территория застройки	150	120							120
		k09-0613/1 - территория застройки	150	190						190	
		k09-0615 - территория застройки	100	130		70			60		
			150	180		180					
		k09-1112 - территория застройки	300	310							310
		k09-21021 - территория застройки	125	130						130	
		k09-2108 - территория застройки	125	170						170	
			150	70		70					
		k09-2117 - территория застройки	125	110					110		
		k09-2123 - территория застройки	100	260						260	
		k09-2413/1 - территория застройки	100	130		130					
		k09-2425/1 - территория застройки	50	20				20			
		k09-2447 - территория застройки	70	320							320
			250	210			210				
		k09-2449 - территория застройки	100	80							80
			125	720					720		
		k09-2455 - территория застройки	125	150							150
		k092458/a1 - территория застройки	150	500		500					
		k09-2458/a1 - территория застройки	125	90							90
		k09-2463 - территория застройки	500	150						150	
		k09-2469 - территория застройки	200	150							150
		k09-2480 - территория застройки	250	520							520
		k09-2481 - территория застройки	125	70						70	
			400	610						610	
		k092483 - территория застройки	100	70		70					
		k09-2604/1 - территория застройки	125	140						140	
		k09-2606/8 - территория застройки	50	70					70		
		k09-2620/10 - территория застройки	125	120			120				
		k092627/3 - территория застройки	100	120		120					
		k09-2902/1 - территория застройки	200	160							160
		k09-2904/6 - территория застройки	125	30		30					
		k09-2907/22 - территория застройки	125	230							230
		k09-2910/5 - территория застройки	125	140							140
		k09-2910/7 - территория застройки	125	240						240	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k09-2918a - территория застройки	150	40		40					
		k09-3111 - территория застройки	50	60					60		
		k09-32003 - территория застройки	80	80							80
		k09-3218/3 - территория застройки	150	150						150	
		k09-3221/13 - территория застройки	250	590					590		
		k09-3224 - территория застройки	125	200						200	
		k09-3224/2 - территория застройки	250	350					350		
		k09-3235 - территория застройки	150	750							750
		k12 - 1630 - территория застройки	100	300						300	
		k12-0110 - территория застройки	200	210						210	
		k12-0113/20 - территория застройки	200	370						370	
		k12-0113/33 - территория застройки	150	120						120	
		k12-0114 - территория застройки	200	80						80	
		k12-0118/1 - территория застройки	50	100				100			
		k12-0118/7 - территория застройки	125	140						140	
		k12-0119/13 - территория застройки	150	140					140		
		k120121A - территория застройки	100	70		70					
		k12-0125 - территория застройки	100	170						170	
		k12-0136/1 - территория застройки	100	260				110	150		
		k12-0142 - территория застройки	100	220				220			
		k12-0142/5 - территория застройки	80	120						120	
		k12-0147 - территория застройки	100	190					190		
		k12-0150A - территория застройки	125	340					340		
		k12-0154 - территория застройки	100	110							110
			200	30							30
		k12-0155 - территория застройки	125	160		80				80	
		k12-0158/1 - территория застройки	80	80						80	
		k12-0161 - территория застройки	100	220			220				
		k12-0162 - территория застройки	100	40		40					
		k12-0173 - территория застройки	100	220						220	
		k12-0176 - территория застройки	200	200						200	
		k12-0312/11 - территория застройки	200	140							140
		k12-0312/12 - территория застройки	100	35				35			
		k12-0312/5 - территория застройки	70	50				50			
		k12-0313a - территория застройки	250	220		220					
		k12-0407/7A - территория застройки	100	270						270	
		k12-0705/1 - территория застройки	50	30						30	
		k12-0705/15 - территория застройки	80	180						180	
		k12-0705/4 - территория застройки	80	310			310				
		k12-0713 - территория застройки	150	70						70	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяжен-ность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k12-0713/4 - территория застройки	80	360		360					
			200	290			250			40	
		k12-0713А - территория застройки	100	450				450			
		k12-0719 - территория застройки	100	110				110			
			150	360					360		
		k12-0722 - территория застройки	200	110							110
		k12-0731/1 - территория застройки	100	80						80	
		k120732 - территория застройки	150	750						750	
		k12-0733 - территория застройки	200	200							200
		k12-0735 - территория застройки	100	170				170			
		k12-0837 - территория застройки	70	80							80
		k12-0838/10 - территория застройки	300	240				240			
		k12-0838/11 - территория застройки	100	70							70
		k12-0839 - территория застройки	50	60						60	
		k12-0906 - территория застройки	125	90							90
			150	80						80	
		k12-0911А - территория застройки	150	110						110	
		k12-0912 - территория застройки	80	40			40				
		k12-1005 - территория застройки	100	280				280			
		k12-1013/13 - территория застройки	150	130							130
		k12-1013/23 - территория застройки	50	90						90	
		k12-1013/6 - территория застройки	100	140					140		
		k12-1019 - территория застройки	70	120							120
		k12-1026А - территория застройки	200	330							330
		k12-1212 - территория застройки	100	150						150	
		k12-1221 - территория застройки	200	80		80					
		k12-1222 -территория застройки	250	140							140
		k12-1223 - территория застройки	80	60						60	
			125	90							90
		k12-1229 - территория застройки	100	20							20
		k12-1232 - территория застройки	200	360						360	
		k12-1235/3 - территория застройки	80	100				100			
		k12-1235/5 - территория застройки	80	110					110		
		k12-1258 - территория застройки	150	120						120	
			200	270		230				40	
		k12-1263 - территория застройки	250	350					350		
		k12-1306 - территория застройки	125	100				100			
		k12-1405 - территория застройки	80	130						130	
		k12-1501/1 - территория застройки	125	40						40	
		k121504/9 - территория застройки	100	80					80		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k12-1505/7 - территория застройки	200	210							210
		k12-1510 - территория застройки	80	310						310	
		k12-1514 - территория застройки	200	350							350
		k12-1518 - территория застройки	125	340							340
		k12-1519 - территория застройки	70	440					440		
		k12-1525 - территория застройки	150	280						280	
		k12-1525/1 - территория застройки	100	90					90		
		k12-1525/5 - территория застройки	100	170		170					
		k121544 - территория застройки	125	100						100	
		k12-1606 - территория застройки	400	110		110					
		k12-1606* - территория застройки	50	40			40				
		k12-1608 - территория застройки	125	870		730					140
		k12-1616 - территория застройки	150	40		40					
		k12-1616/1 - территория застройки	80	40			40				
		k12-1618/10 - территория застройки	70	350							350
		k12-1618/13 - территория застройки	80	400							400
		k12-1618/5 - территория застройки	100	220							220
		k12-1625/1 - территория застройки	150	80							80
			200	140				140			
		k12-1625/2 - территория застройки	80	50		50					
			200	90						90	
		k12-1626 - территория застройки	70	270						270	
		k12-1630 - территория застройки	80	180							180
		k12-1704 - территория застройки	150	180					180		
		k12-1714 - территория застройки	250	390							390
		k12-1809 - территория застройки	50	50						50	
		k12-1816/1 - территория застройки	100	60						60	
		k12-1822/8 - территория застройки	50	90				90			
		k12-1901 - территория застройки	300	110						110	
		k12-1913/7 - территория застройки	200	190			190				
		k12-1916 - территория застройки	125	110							110
		k12-2006/7 - территория застройки	100	90		90					
		k12-2717/9 - территория застройки	80	80						80	
		к.1 - территория застройки	70	60							60
		к.12 - территория застройки	125	40		40					
		к.14 - территория застройки	100	80						80	
		К85 - территория застройки	150	50							50
		т.к.Н.М.-32 - территория застройки	200	200		200					
		ХХ-801 - территория застройки	80	120						120	
		ХХ-811 - территория застройки	350	190					190		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		ХХ-814/14 - территория застройки	125	210							210
		k12-0118/7 - территория застройки	100	350				350			
		k12-1253 - территория застройки	100	200			200				
		k09-3229 - территория застройки	125	350		350					
		т.66 - т.67	150	50		50					
		т.6/3 - т.1*(2оч.)	400	798		798					
		т.6/1 - т.6/2	400	195		195					
		т.6* - т.6/1	400	23		23					
		т.6/2 - т.6/3	400	566		566					
		т.67 - корп.6а	125	33		33					
		т.1*(2оч.) - т.51	200	12		12					
		т.51 - т.66	150	293		293					
		т.24 - т.32	400	169		169					
		т.45 - корп.5а	150	90		90					
		т.45 - т.48	250	58		58					
		т.48 - т.144	200	43		43					
		т.144 -корп.1а	125	11		11					
		т.40 -т.45	300	64		64					
		т.1*(2оч.) -т.24	400	316		316					
		т.32 -т.37	400	121		121					
		т.37 -т.40	300	42		42					
		т.40 -т.115	150	42		42					
		т.115 -корп.7а	125	69		69					
		т.115 -корп.15а	80	102		102					
		к09-3118 -к09-3203	700	524			524				
		т.66 -корп.16а	80	57			57				
		т.48 -Школа	150	341			341				
		т.51 -корп.9а (1)	125	84			84				
		т.67 -корп.9а (2)	125	135			135				
		т.32 -корп.3а	150	76			76				
		т.144 -корп.2а	150	94			94				
		т.37 -корп.4а	125	52			52				
		т.24 -корп.8а	125	58			58				
		т.6/3-1 - т.6/3	400	20				20			
		нов.к2 -ТПУ "Новодачная (МФТИ)"	400	55				55			
		нов.к2 -т.6/3-1	500	1400				1400			
		к093222 - нов.к2	600	2070				2070			
		т.13 - к093221	600	750				750			
		т.6/3-1 - ТПУ "Долгопрудная"	400	50				50			
		к09-3204 - к09-3211	600	900				900			

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяжен-ность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		к09-3211 - т.13	700	512				512			
		к09-3203 - к09-3204	700	470			470				
	Итого			44 760	0	7 737	3 511	9 032	4 810	10 250	9 420
9	ТЭЦ-22	k02-0105 - территория застройки	125	680							680
		k02-0204 - территория застройки	300	50			50				
		k02-0205/2 - территория застройки	200	80						80	
		k02-0212 - территория застройки	200	100							100
		k02-0220 - территория застройки	300	70						70	
		k02-0224/13 - территория застройки	100	130				130			
		k02-0303 - территория застройки	250	40		40					
		k02-0404 - территория застройки	250	90						90	
		k02-0413/2 - территория застройки	100	350							350
		k02-0415/6 - территория застройки	125	30						30	
		k02-0503/7 - территория застройки	200	60						60	
		k02-0612/4 - территория застройки	150	190							190
		k02-0613/5 - территория застройки	125	60							60
		k02-0618/2 - территория застройки	150	50							50
		k02-0760/5 - территория застройки	200	50						50	
		k02-0761 - территория застройки	200	30						30	
		k02-0813 - территория застройки	200	60						60	
		k02-0833/1 - территория застройки	80	240						240	
		k02-0925 - территория застройки	150	130						130	
		k02-0954 - территория застройки	250	60						60	
		k02-0960/15а - территория застройки	80	30				30			
		k02-0960/23б -территория застройки	150	290		290					
		k02-0960/24 - территория застройки	125	160							160
		k02-0960/26 - территория застройки	200	100						100	
		k02-1001/2 - территория застройки	200	140						140	
		k02-1106 - территория застройки	250	130							130
		k02-1110/5 - территория застройки	100	130							130
		k021115/20 - территория застройки	125	600			600				
		k02-1261 - территория застройки	150	120							120
		k02-1450/19 - территория застройки	200	70						70	
		k02-1460а - территория застройки	150	240							240
		k02-1476/1 - территория застройки	125	90						90	
			150	90						90	
		k02-1510 - территория застройки	100	70		70					
		k02-2125/4 - территория застройки	150	180		180					
		k02-2128 - территория застройки	150	40						40	
		k02-2134 - территория застройки	200	30						30	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k02-2214/3 - территория застройки	125	180		180					
		k02-2316/1 - территория застройки	100	110							110
		k02-2509 - территория застройки	100	460						460	
		k02-2510 - k02-2510/1	350	650			650				
		k02-2510/1 - территория застройки	200	300					300		
			250	150						150	
			300	370			370				
		k02-2515a - территория застройки	80	410						410	
		k02-3127 - территория застройки	200	120						120	
		k05-0843 - территория застройки	250	170							170
		Л-28/9 - территория застройки	125	50						50	
		Л-46/15а - территория застройки	100	70						70	
		т.8 - т.9	500	155		155					
		т.9 - т.9/1	500	59		59					
		т.9/1 - т.10	500	190		190					
		т.10 - т.10/1	500	130		130					
		т.10/1 - т.10/2	200	47		47					
		т.10/1 - т.11	500	119		119					
		т.10/2 - кв.17, корп.2а	125	35		35					
		т.10/2 - кв.17, корп.1	150	30		30					
		т.11 - т.12	400	72		72					
		т.11 - т.11-1	400	70		70					
		т.11-1 - кв.17, корп.2б	100	58		58					
		т.11-1 - т.11-2	400	14		14					
		т.11-2 - т.11-6	300	201		201					
		т.11-2 - т.11-3	250	74		74					
		т.11-3 - т.11-4	200	19		19					
		т.11-3 - кв.17, корп.3а	100	47		47					
		т.11-4 - кв.17, корп.4а	100	47		47					
		т.11-4 - т.11-5	200	8		8					
		т.11-5 - кв.17, корп.3б	125	56		56					
		т.11-5 - кв.17, корп.4б	150	49		49					
		т.11-6 - т.11-7	200	43		43					
		т.11-6 - т.11-9	300	170		170					
		т.11-7 - т.11-8	150	9		9					
		т.11-7 - кв.17, корп.4в	125	60		60					
		т.11-8 - кв.17, корп.5а	100	28		28					
		т.11-8 - кв.17, корп.5б	150	40		40					
		т.11-9 - т.11-12	250	13		13					
		т.11-9 - т.11-10	200	31		31					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т.11-10 - кв.17, корп.5в	125	45		45					
		т.11-10 - т.11-11	150	6		6					
		т.11-11 - кв.17, корп.6б-1	150	56		56					
		т.11-11 - кв.17, корп.6а	100	51		51					
		т.11-12 - т.11-13	250	30		30					
		т.11-12 - кв.17, корп.6б-2	150	82		82					
		т.11-13 - кв.17, кор.7	125	43		43					
		т.11-13 - т.11-14	200	96		96					
		т.11-14 - кв.17, кор.8	125	127		127					
		т.11-14 - т.11-15	150	101		101					
		т.11-15 - кв.17, кор.9	125	78		78					
		т.11-15 - кв.17, кор.10	100	60		60					
		тк73/216 - т.8	500	411		411					
	Итого			11 160	0	3 820	1 670	160	300	2 720	2 490
10	ТЭЦ-23	k012006/6 - территория застройки	125	77						77	
		k012218/7 - территория застройки	100	34						34	
		k012229/4 - территория застройки	100	71						71	
		k012230/1- территория застройки	100	120						120	
		k013116 - территория застройки	125	130		130					
		k015006/п2 - территория застройки	125	47						47	
		k040927/4 - территория застройки	80	40							40
		k040929/19 - территория застройки	80	42						42	
		k041609/16 - территория застройки	80	140						140	
			100	51							51
		k041622/7 - территория застройки	125	30						30	
		k041628 - территория застройки	125	83						83	
		k060112/12 - территория застройки	200	68						68	
		k060112/6 - территория застройки	250	60		60					
		k060120/2 - территория застройки	200	140							140
		k060124/2 - территория застройки	200	77							77
		k060150/18 - территория застройки	125	198						198	
		k060159а - территория застройки	125	110			110				
		k060213/5 - территория застройки	150	19						19	
		k060216 - территория застройки	150	82						82	
		k060217/14 - территория застройки	125	39							39
		k060217/4а - территория застройки	150	26						26	
		k060306 - территория застройки	150	91						91	
		k060312/1 - территория застройки	125	65		65					
		k060312/4а - территория застройки	200	34							34
		k060313 - территория застройки	200	31		31					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k060316 - территория застройки	200	22							22
		k060326 - территория застройки	150	52							52
		k060402/1 - территория застройки	125	186						186	
		k060402/4 - территория застройки	150	197						197	
		k060404/11 - территория застройки	250	23						23	
		k060404/12а - территория застройки	150	200						200	
		k060404/20 - территория застройки	80	64						64	
		k060406/1 - территория застройки	80	264							264
		k060411/21* - территория застройки	125	120							120
		k060414/23а - территория застройки	50	32				32			
		k060423/10 - территория застройки	80	134							134
		k060425 - территория застройки	100	22							22
		k060508 - территория застройки	300	52						52	
		k060513/п - территория застройки	150	75		75					
		k060516/1 - территория застройки	125	151		151					
		k060518/3 - территория застройки	100	202							202
		k060608 - территория застройки	200	170						170	
		k060629а - территория застройки	80	73						73	
		k060639/1 - территория застройки	125	139							139
		k060656 - территория застройки	150	76					76		
		k060657 - территория застройки	250	113						113	
		k060681 - территория застройки	150	19						19	
		k060731а - территория застройки	250	129						129	
		k060740 - территория застройки	200	26							26
		k060748* - территория застройки	80	18					18		
		k060808 - территория застройки	125	100		100					
		k060811* - территория застройки	125	396							396
		k060815 - территория застройки	350	163					163		
		k060827/3 - территория застройки	80	44					44		
		k060832/3 - территория застройки	80	30						30	
		k060832/5 - территория застройки	125	150						150	
		k060916 - территория застройки	80	35							35
		k061008/1 - территория застройки	80	79				79			
		k061017/1 - k061017/2	250	122							122
		k061017/2 - территория застройки	150	124							124
			250	107							107
		k061107 - территория застройки	200	23						23	
		k061108 - территория застройки	125	251							251
		k061115/3 - территория застройки	80	46		46					
		k061116 - территория застройки	200	195							195

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k061222/п - территория застройки	100	65		65					
		k061274 - территория застройки	250	371			371				
		k061301/12 - территория застройки	125	58		58					
		k061301/15 - территория застройки	80	22							22
		k061305 - территория застройки	80	141						141	
		k061311а - территория застройки	100	48						48	
		k061314/6 - территория застройки	125	63		63					
		k061425/1 - территория застройки	80	37						37	
		k061427 - территория застройки	100	185							185
		k061513/3 - территория застройки	125	19							19
		k061538/1 - территория застройки	200	100		100					
		k061606 - территория застройки	250	374			188			186	
		k06-1714/1 - территория застройки	125	70		70					
		k061714/8 - территория застройки	150	92						92	
		k061716 - территория застройки	125	133		133					
		k061722/1*- территория застройки	125	100		100					
		k061727/п3 - территория застройки	125	144						144	
		k061806 - территория застройки	250	185				185			
		k061814* - территория застройки	100	99						99	
		k061842 - территория застройки	150	61							61
			200	152					152		
		k061844 - территория застройки	200	171		171					
		k061847 - территория застройки	100	190		190					
		k061848 - территория застройки	100	141							141
		k061852 - территория застройки	80	43							43
		k061869/3 - территория застройки	125	139						139	
		k061869/6 - территория застройки	80	34						34	
		k061915/1 - территория застройки	125	196							196
		k062044/4п - территория застройки	100	136							136
		k062054/19 - территория застройки	125	140							140
		k062062/1 - территория застройки	200	284			284				
		k062123 - территория застройки	125	130							130
		k062907 - территория застройки	100	29						29	
		Б2-125 - территория застройки	100	41							41
		Б2-212 - территория застройки	200	81		81					
		Б2-225 - территория застройки	200	161		71					90
		Б2-225/1а - территория застройки	200	65						65	
		Б2-246 - территория застройки	125	36						36	
		Б2-246а - территория застройки	125	121						121	
		Б2-263 - территория застройки	100	84							84

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Б2-26А/2* - территория застройки	200	221						221	
		т.А - т.1/1	400	705		705					
		т.3/1 - 5-я очередь	150	224		224					
		т.1/1 - 3-я очередь	200	200		200					
		т.1/1 - т.2/1	400	67		67					
		т.2/1 - т.3/1	400	27		27					
		т.2/1 - 4-я очередь	200	26		26					
		т.3/1 - т.4/1	400	77		77					
		т.4/1 - т.5/1	400	34		34					
		т.4/1 - 1-я очередь	200	34		34					
		т.5/1 - т.6/1	300	151		151					
		т.5/1 - 2-я очередь	200	17		17					
		т.7/1 - ТУ№13-3/3180	300	80				80			
		т.6/1 - т.7/1	300	123		123					
		k04-2517/3 - территория застройки	100	150		150					
		k06-1212/2а - территория застройки	270	150						150	
		k01-2230/1 - территория застройки	100	120							120
		k06-1722/1* - территория застройки	125	100		100					
	Итого			13 576	0	3 695	953	376	453	4 099	4 000
11	ТЭЦ-25	k03-1104/2 - территория застройки	125	40				40			
		k03-1324/14 - территория застройки	100	230						230	
		k03-1325/10 - территория застройки	100	160		160					
		k03-1325/20 - территория застройки	150	180						180	
			200	120				120			
		k03-1325/9 - территория застройки	200	130		130					
		k03-1330 - территория застройки	250	490					490		
		k03-1338 - территория застройки	150	60				60			
		k03-1343/3 - территория застройки	125	50						50	
		k03-2209а - территория застройки	200	80			80				
		k03-2216а - территория застройки	250	230				230			
		k03-2218 - территория застройки	200	220		220					
		k07-0227 - территория застройки	200	70						70	
		k07-0235 - территория застройки	80	30						30	
			250	220							220
		k07-3286 - территория застройки	300	70						70	
		k07-3290 - территория застройки	300	120		120					
		k10-0117 - территория застройки	100	80		80					
		k10-0121/17 - территория застройки	100	210		210					
		k10-0128 - территория застройки	150	200		200					
		k10-0135/4 - территория застройки	125	120						120	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k10-0141 - территория застройки	150	70		70					
			200	220		220					
		k10-0148 - территория застройки	150	290						290	
		k10-0148/2 - территория застройки	150	120						120	
		k10-0215 - территория застройки	200	140							140
		k100217 - территория застройки	100	100			100				
		k10-0221 - территория застройки	200	280		40					240
		k10-0226 - территория застройки	150	260							260
			250	220		220					
		k10-0316 - территория застройки	250	140			140				
		k10-0323 - территория застройки	200	100		100					
			250	200		200					
		k10-0323/15 - территория застройки	200	120						120	
		k10-0323/3 - территория застройки	150	150		80					70
		k10-0329 - территория застройки	100	50							50
			125	230		140					90
		k10-0330A - территория застройки	125	190							190
		k10-0410 - территория застройки	80	80		80					
		k10-0420 - территория застройки	100	240							240
		k10-0421 - территория застройки	150	100					100		
		k10-0422 - территория застройки	150	980						980	
		k100424 - территория застройки	150	150							150
		k10-0431a - территория застройки	150	580						580	
		k10-0434 - территория застройки	100	260		200					60
		k10-0434/4 - территория застройки	80	190						190	
		k10-0441 - территория застройки	70	110			110				
			80	110							110
		k10-0449 - территория застройки	150	50							50
		k10-0449/7 - территория застройки	200	140		140					
		k10-0451/3 - территория застройки	100	280							280
		k10-0458 - территория застройки	150	160							160
		k10-0460 - территория застройки	125	400		400					
		k10-0515 - территория застройки	350	790					720	70	
		k10-0527 - территория застройки	250	220		220					
		k10-0529 - территория застройки	150	140						140	
		k10-0548 - территория застройки	150	60						60	
		k10-0604/2 - территория застройки	150	490						490	
		k10-0617 - территория застройки	100	30		30					
			125	360		360					
		k10-0623 - территория застройки	200	130		130					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k10-0634 - территория застройки	150	180							180
		k10-0637 - территория застройки	250	370				370			
		k10-0639 - территория застройки	125	550		350					200
		k10-0714 - территория застройки	80	110							110
		k10-0718 - территория застройки	80	90							90
		k10-0732 - территория застройки	150	320						320	
		k10-0732/4 - территория застройки	100	170		170					
		k10-0816a - территория застройки	100	70		70					
			300	330				330			
		k10-0824 - территория застройки	150	20						20	
		k10-0824/23 - территория застройки	200	260						260	
		k10-0838 - территория застройки	200	170		170					
		k10-0844 - территория застройки	125	990		640					350
			150	330							330
		k10-0938 - территория застройки	500	100							100
		k10-1003/9 - территория застройки	100	40							40
		k10-1008 - территория застройки	100	170		170					
		k10-1011 - территория застройки	200	110			110				
		k10-1015/3 - территория застройки	80	120						120	
		k10-1017 - территория застройки	50	40		40					
		k10-1219A - территория застройки	80	30		30					
		k10-1306/13 - территория застройки	150	410				410			
		k101416/4 - территория застройки	125	300		300					
		k10-1416/8 - территория застройки	200	370					370		
		k10-1433 - территория застройки	125	190		190					
		k10-1504 - территория застройки	150	50							50
		k10-1506 - территория застройки	150	210							210
		k10-1511a - территория застройки	50	120		120					
			80	220		220					
		k10-1512 - территория застройки	80	30							30
		k101514 - территория застройки	100	130		130					
		k10-1514 - территория застройки	150	30		30					
		k10-1531 - территория застройки	500	180						180	
		k10-1540 - территория застройки	50	170		170					
		k10-1544 - территория застройки	100	180							180
		k10-1610/23 - территория застройки	80	90		90					
		k10-1706 - территория застройки	150	180						180	
			200	330		330					
		k10-1712 - территория застройки	50	40			40				
		k10-1716a - территория застройки	80	30							30

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k10-1719/10 - территория застройки	80	40		40					
			100	60							60
		к.920а - территория застройки	150	320					140	180	
			200	80		80					
		К25 - территория застройки	250	110		70	40				
		К9 - территория застройки	100	180							180
		М-К35 - территория застройки	100	230		230					
		М-К9 - территория застройки	200	200		200					
		Рубл kК-14А - территория застройки	100	70						70	
		Рубл kК-5а - территория застройки	100	180		180					
		Рубл kК-7 - территория застройки	150	80						80	
		т.к. К10а - территория застройки	80	170						170	
		т.к. К38 - территория застройки	50	60					60		
		т.к.1/22 - территория застройки	80	180		180					
		т.к.2/25пр - территория застройки	250	60		60					
		т.к.К32 - территория застройки	200	80				80			
		т.к.Т19 - территория застройки	150	210		210					
		т.к.Т3 - территория застройки	200	520		520					
		т.к.Т3/1 - территория застройки	200	50		50					
		т.к.К1 - территория застройки	100	180		150	30				
			200	320		320					
			250	220							220
		т.к.К1а - территория застройки	70	170						170	
		т.к.К25 - территория застройки	100	60						60	
			250	320		320					
		т.к.К3* - территория застройки	300	70		70					
		т.к.К7 - территория застройки	100	80		80					
		т.к.Рубл kК-34 - территория застройки	80	310		310					
		т.к.т.33 - территория застройки	70	150			150				
		т.к.т12а - территория застройки	150	100		100					
		т12а - территория застройки	150	60							60
		т7 - территория застройки	100	130		130					
		ТС k106г/9 - территория застройки	150	270		270					
	Итого			25 190	0	10 540	800	1 640	1 880	5 600	4 730
12	ТЭЦ-26	k11-0111/16 - территория застройки	100	220							220
		k11-0160/15 - территория застройки	150	280						280	
		k11-0160/4 - территория застройки	200	70						70	
			350	210					210		
		k11-0173 - территория застройки	125	90						90	
		k11-0180/15 - территория застройки	150	250		250					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k11-0188/6 - территория застройки	250	380						380	
		k11-0188/7 - территория застройки	200	300						300	
			250	370		150				220	
		k11-0260 - территория застройки	150	100		100					
		k11-0267 - территория застройки	150	120			120				
		k11-0277/7 - территория застройки	150	110							110
		k11-0320/7 - территория застройки	125	80						80	
		k11-0320/8 - территория застройки	450	220					220		
		k11-0482 - территория застройки	250	670						670	
		k11-0485/6 - территория застройки	100	150		150					
		k11-0508 - территория застройки	150	130							130
		k11-0509/5 - территория застройки	125	150						150	
		k11-0536 - территория застройки	150	800		800					
		k11-0601 - территория застройки	50	40							40
		k11-0611/3а - территория застройки	250	190							190
		k11-0617 - территория застройки	125	70						70	
		k11-0633 - территория застройки	300	120			120				
		k11-0637 - территория застройки	250	240		240					
		k11-0705/4 - территория застройки	125	180						180	
		k11-0710 - территория застройки	125	30		30					
		k11-0721/6 - территория застройки	125	50							50
		k11-0809/7 - территория застройки	150	150				150			
		k11-0841/15 - территория застройки	150	450		450					
		k11-0841/8 - территория застройки	200	160		160					
		k11-0937 - территория застройки	200	270				270			
		k11-0942 - территория застройки	150	300					300		
		k11-1225/13 - территория застройки	100	300		300					
			350	280							280
		k11-1225/15 - территория застройки	125	140		140					
		k11-1225/16 - территория застройки	125	180		180					
			150	190						190	
		k11-1225/4 - территория застройки	125	70							70
		k11-1252 - территория застройки	150	230					230		
		k11-1412а - территория застройки	250	280				50		230	
		k11-1412а/2 - территория застройки	100	110						110	
			150	180						180	
		k11-1602 - территория застройки	150	130							130
		k11-1606 - территория застройки	125	190						190	
		k11-1608 - территория застройки	200	370		370					
		k111608/12 - территория застройки	100	150		150					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		k11-1911 - территория застройки	125	160							160
		k11-2105/6 - территория застройки	150	380							380
		БВ kТК-21 - территория застройки	400	810		810					
		БВ kТК-8 - территория застройки	125	20		20					
		БУТ kТ-15/2 - территория застройки	150	160		160					
		ВЗ-11/14 - территория застройки	150	70		70					
		ВЗ-11/15б - территория застройки	125	350		350					
		ВЗ-13/15 - территория застройки	150	160						160	
			200	270						270	
		ВЗ-2/16 - территория застройки	150	30							30
		ВЗ-2/31 - территория застройки	150	100							100
		ВЗ-2/77 - территория застройки	150	140						140	
		ВЗ-3/25 - территория застройки	200	40						40	
		ВЗ-3/75 - территория застройки	150	90						90	
		ВЗ-9/77 - территория застройки	125	200		200					
		КС-1/29 - территория застройки	150	150					150		
		КС-21/26 - территория застройки	125	110						110	
		КС-22/26 - территория застройки	125	100		100					
		КС-35/26 - территория застройки	100	80							80
		КС-41/26 - территория застройки	125	260					260		
		КС-43/27 - территория застройки	250	80					80		
		КС-92/22 - территория застройки	150	130							130
		ЛД-I-18 - территория застройки	250	60						60	
		т.6а - территория застройки	125	60						60	
	Итого			13 760	0	5 180	240	470	1 450	4 320	2 100
13	ТЭЦ-27	k06-2319 - территория застройки	80	40						40	
		k06-2325 - территория застройки	200	120						120	
		k06-2329 - территория застройки	150	40						40	
		k062408 - территория застройки	150	400						400	
		k06-2416 - территория застройки	300	270							270
		k09-0109 - территория застройки	125	60							60
		k09-0574 - территория застройки	200	270						270	
		k09-1115/25 - территория застройки	150	200						200	
		k09-1130 - территория застройки	125	260							260
		k091136 - территория застройки	200	200							200
		k09-2803/12 - территория застройки	150	400						400	
		k09-3136/3 - территория застройки	125	120							120
		k09-3151 - территория застройки	100	260							260
			300	380							380
		k09-АБ623/45 - территория застройки	80	260					260		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
	Итого			3 280	0	0	0	0	260	1 470	1 550
14	КТС-18	КТС-18 k10/84 - территория застройки	125	330						330	
		КТС-18 k6/84 - территория застройки	400	430			430				
	Итого			760	0	0	430	0	0	330	0
15	КТС-54	КТС-18 k1/86 - территория застройки	125	180						180	
		КТС-54 k10/10 - территория застройки	200	20						20	
		КТС-54 k7/70А - территория застройки	150	110							110
	Итого			310	0	0	0	0	0	200	110
16	РТС "Бабушкино-1"	Б2-112а - территория застройки	150	20		20					
		Б2-114 - территория застройки	125	110		110					
		Б2-115а - территория застройки	125	80						80	
	Итого			210	0	130	0	0	0	80	0
17	РТС "Жулебино"	Ж-КП-1 - территория застройки	100	70							70
			125	120						120	
		Ж-ТК3/10 - территория застройки	150	50							50
		Ж-ТК3/2 - территория застройки	150	60						60	
	Итого			300	0	0	0	0	0	180	120
18	РТС "Красная Пресня"	k03-0140/10 - территория застройки	150	80						80	
		k03-0703 - территория застройки	250	80			80				
		k03-0705 - территория застройки	300	190							190
		k03-0707/3 - территория застройки	80	50				50			
		k03-0710/9* - территория застройки	50	110				110			
		k03-0719/6 - территория застройки	70	30				30			
		k03-0726/1 - территория застройки	250	210		210					
		k030726/11 - территория застройки	125	170			170				
		k03-0727/1 - территория застройки	125	60						60	
			150	140						140	
			350	90					90		
		k03-0904 - территория застройки	350	70			70				
		k03-0921 - территория застройки	100	90						90	
		k03-2103 - территория застройки	125	210							210
			250	350		350					
		k03-2105 - территория застройки	350	460					460		
	Итого			2 390	0	560	320	190	550	370	400
19	РТС "Крылатское"	КРЛ kВТ-32 - территория застройки	100	230		230					
		КРЛ kКП-3 - территория застройки	100	60			60				
		КРЛ kКПМ-15 - территория застройки	250	240		240					
		КРЛ kМ-21 - территория застройки	200	620		620					
		КРЛ kМ-5/2 - территория застройки	150	30							30
		Рубл kК-67 - территория застройки	200	110		110					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Рубл kM-38 - территория застройки	100	190							190
		т.к. kM-34 - территория застройки	125	200		200					
	Итого			1 680	0	1 400	60	0	0	0	220
20	РТС "Кунцево"	КУН-К22 - территория застройки	250	90							90
		КУН-К25 - территория застройки	150	120							120
		КУН-К30/1 - территория застройки	125	130		130					
		КУН-К30/1 - территория застройки	125	150							150
		КУН-К33F - территория застройки	250	80		80					
		КУН-К38 - территория застройки	200	130		130					
		КУН-К44В - территория застройки	150	110		110					
		КУН-К46 - территория застройки	250	200						200	
		КУН-К46А территория застройки	200	100		100					
		КУН-К47 - территория застройки	125	170		170					
		КУН-К52 - территория застройки	200	310							310
		КУН-К52В - территория застройки	150	90						90	
		КУН-К58 - территория застройки	150	100							100
		КУН-К58Е - территория застройки	150	200							200
		КУН-К5V - территория застройки	100	50							50
		КУН-К61 - территория застройки	200	210		210					
	Итого			2 240	0	930	0	0	0	290	1 020
21	РТС "Нагатино"	НАГ-ТК110/11 - территория застройки	100	40					40		
		НАГ-ТК4/11 - территория застройки	125	100		100					
		НАГ-ТК65/6 - территория застройки	250	190		190					
		НАГ-ТК98/4 - территория застройки	200	90							90
	Итого			420	0	290	0	0	40	0	90
22	РТС "Некрасовка"	т.1-14 - кв.14 корп.9	125	71		71					
		т.1-14 - т.2-14	400	63		63					
		т.2-14 - т.3-14	400	252		252					
		т.2-14 - т.6-14	200	50		50					
		т.3-14 - т.5-14	400	27		27					
		т.6-14 - т.7-14	150	90		90					
		т.6-14 - кв. 14 корп.8	100	13		13					
		т.7-14 - ДОУ 225 мест	100	63		63					
		т.7-14 - т.8-14	150	95		95					
		т.8-14 - кв. 14 корп.6	100	12		12					
		т.8-14 - кв. 14 корп.5	100	75		75					
		т.9-14 - т.14-14	125	16		16					
		т.9-14 - т.10-14	200	45		45					
		т.10-14 - кв.14 школа 550 мест	125	134		134					
		т.10-14 - т.11-14	200	23		23					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т.11-14 - т.12-14	200	32		32					
		т.11-14 - кв.14 корп.2	100	41		41					
		т.12-14 - т.13-14	125	89		89					
		т.12-14 - кв.14 корп.1	125	52		52					
		т.13-14 - кв.14 корп.7	100	84		84					
		т.13-14 - кв.14 корп.10	100	14		14					
		т.14-14 - кв.14 корп.3	100	108		108					
		т.14-14 - кв.14 корп.4	100	39		39					
		т.18*- т.9-14	250	70		70					
		тк 136/2107 - т.1-14	400	178		178					
		ТК-24 - территория застройки	125	58		58					
		Т.16 - территория застройки	200	213		213					
		ТК-2 - территория застройки	80	75		75					
		ЦТП 05-04-196 - территория застройки	80	125		125					
		ТК-12 - территория застройки	125	206		206					
		ТК №25 – ТК100/2110А	500	200		200					
		ТК-36/17 - территория застройки	300	2 140							2 140
	Итого			4 753	0	2 613	0	0	0	0	2 140
23	РТС "Новомосковская"	КТС-8-№11 - территория застройки	125	60						60	
		Н.М.-105-1 - территория застройки	50	20							20
		Н.М.-105-4 - территория застройки	150	50						50	
		Н.М.-16 - территория застройки	150	110					110		
		Н.М.-19 - территория застройки	100	170							170
		Н.М.-211 - территория застройки	125	80							80
		Н.М.-43а - территория застройки	100	90		90					
		Н.М.-45-2 - территория застройки	80	90						90	
	Итого			670	0	90	0	0	110	200	270
24	РТС "Отрадное"	О-k1.26/4 - территория застройки	150	100						100	
		О-k1.3/3 - территория застройки	200	240							240
		О-k2.4-1 - территория застройки	250	300					300		
		О-k2.7 - территория застройки	125	70						70	
		к.1.26/30* -т.2	300	261		261					
		к.1.26/30* -т.2	300	261						261	
		т.2 – т. 17	250	249						249	
		т.2 – т. 16	250	108						108	
		т.2 – т. 3	400	42		42					
		т.3 – т. 4	400	249		249					
		т.3 – ЦТП-3	200	28			28				
		т.4 – т. 5	400	121		121					
		т.4 – ИТП-15	80	102			102				

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т.5 – ЦТП-1	200	31		31					
		т.5 – т. 6	400	100		100					
		т.6 – т. 7	400	203		203					
		т.6 – т. 18	250	89		89					
		т.7 – т. 8	250	6			6				
		т.7 – т. Д	300	139		139					
		т.8 – ЦТП-4	100	44			44				
		т.9 – т. 8	250	89			89				
		т.9 – ЦТП-5	200	18			18				
		т.10 – т. 11	250	82						82	
		т.10 – т. 9	250	357						357	
		т.11 – ЦТП-6	200	43						43	
		т.12 – т. 11	250	169						169	
		т.12 – ЦТП-7	200	17						17	
		т.13 – т. 13а	250	124						124	
		т.13 – т. 14	150	106						106	
		т.13а – т. 12	250	105						105	
		т.13а – Т-ТУ1-01-151208/7	125	82						82	
		т.14 – ИТП-11	80	41						41	
		т.14 – т. 15	150	62						62	
		т.15 – ИТП-10	100	83						83	
		т.15 – ИТП-12	100	41						41	
		т.16 – т. 13	250	345						345	
		т.16 – ЦТП-8	200	37						37	
		т.17 – ИТП-13	50	46						46	
		т.17 – т. 10	250	134						134	
		т.18 – ИТП-16	80	41			41				
		т.18 – ИТП-9 (супермаркет)	65	243		243					
		т.18 – ЦТП-2	200	41		41					
		т.В – Т-ТУ1-01-150828/0	300	1			1				
		т.Д – Т-ТУ1-01-151225/0	300	25		25					
		т.Д – т.В	300	540			540				
		О-k1.21 - территория застройки	125	180		180					
	Итого			5 795	0	1 724	869	0	300	2 662	240
25	РТС "Переяславская"	ПРСЛ k2.12/3 - территория застройки	125	30						30	
		ПРСЛ k2.7 - территория застройки	150	20						20	
		ПРСЛ k3.3/1-1 - территория застройки	125	220		220					
	Итого			270	0	220	0	0	0	50	0
26	РТС "Ростокино"	Р-К-112 - территория застройки	80	20						20	
		Р-К-115 - территория застройки	125	50							50

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Р-К-119 - территория застройки	200	280						280	
		Р-К-211в - территория застройки	100	20						20	
		Р-К-28/2 - территория застройки	100	120							120
		к.12 - к.126	400	115				115			
		к.126 - к.126-1	400	160				160			
		к.126-1 - к.126-2	80	12				12			
		к.126-1 - т.1/2	400	684				684			
		т.1/2 - т.2/2	300	94				94			
		т.1/2 - ТПУ2	200	53				53			
		т.2/2 - т.7/1	300	317				317			
		т.7/1 - ТПУ-1	250	16				16			
	Итого			1 941	0	0	0	1 451	0	320	170
27	РТС "Рублево"	Рубл kК-101 - территория застройки	125	40					40		
		Рубл kК-103 - территория застройки	100	190		190					
		Рубл kК-106 - территория застройки	200	470			470				
		Рубл kК-110 - территория застройки	150	220							220
		Рубл kК-111 - территория застройки	150	40		40					
		Рубл kК-114 - территория застройки	350	30			30				
		Рубл kК-2 - территория застройки	250	190			190				
	Итого			1 180	0	230	690	0	40	0	220
28	РТС "Теплый Стан"	т.17А - территория застройки	150	260				160			100
		ТС k26/1 - территория застройки	100	20							20
		ТС k9/ПР - территория застройки	125	80							80
		ТС kт.2 - территория застройки	200	220							220
		ТС kт.38А - территория застройки	200	70					70		
	Итого			650	0	0	0	160	70	0	420
29	РТС "Фрезер"	Ф-т.2 - территория застройки	125	70		70					
		Ф-т.5/1 - территория застройки	80	50						50	
	Итого			120	0	70	0	0	0	50	0
30	РТС "Чертаново"	Ч-(галерея 6) - территория застройки	200	140		140					
	Итого			140	0	140	0	0	0	0	0
31	РТС "Южное Бутово"	БУТ kПавильон Т.1 - ТК.1	800	33		33					
		БУТ kТ-31/1 - территория застройки	100	70		70					
		РТС "Южное Бутово" - БУТ kПавильон Т.1	800	50		50					
		ТК.1 - ТК.2	800	245		245					
		т.46 – территория застройки	80	160		160					
	Итого			558	0	558	0	0	0	0	0
32	РТЭС "Курьяново"	К-1023/17 (ДНС №9) - территория застройки	100	70			70				
		К-1026/22 - территория застройки	300	260		260					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		К-17/3 - территория застройки	150	290						290	
		К-тк2 - территория застройки	125	40						40	
		т.1 - территория застройки	400	440		440					
	Итого			1 100	0	700	70	0	0	330	0
33	РТС «Перово»	ПЕР kK-1.25 - территория застройки	200	230							230
		ПЕР kK-1.59 - территория застройки	500	310						310	
		ПЕР kK-2.6.1* - территория застройки	125	300						300	
		ПЕР kK-4.2/3 - территория застройки	125	130							130
		ПЕР kT-12.69 - территория застройки	250	60							60
		ПЕР kT-15.60 - территория застройки	150	220						220	
	Итого			1 250	0	0	0	0	0	830	420
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "Мосэнерго":				194 899	0	51 928	19 933	14 439	20 188	50 251	38 160
Источники ПАО "МОЭК"											
1	КТС "Захарьино"	т.к. т.22 - территория застройки	100	150						150	
	Итого			150	0	0	0	0	0	150	0
2	КТС "Покровское-Стрешнево"	k.11-1-0006 - территория застройки	125	140							140
		k.11-2-0003 - территория застройки	100	40				40			
	Итого			180	0	0	0	40	0	0	140
3	РТС "Митино"	МИТ 5-1-0104 - территория застройки	150	440							440
		МИТ-5-1-0065 - территория застройки	500	1 210		1 210					
		МИТ-5-1-0107 - территория застройки	150	140							140
		МИТ-5-1-0123 - территория застройки	200	180		180					
		МИТ-5-1-0124 - территория застройки	150	130						130	
	Итого			2 100	0	1 390	0	0	0	130	580
4	РТС "Пенягино"	ПЕН-26А - территория застройки	125	180							180
		ПЕН-6-1-0004 - территория застройки	200	60						60	
		ПЕН-6-1-0015 - территория застройки	150	130							130
		ПЕН-6-1-0058** - территория застройки	250	390			390				
		ПЕН-6-2-0006 - территория застройки	150	150						150	
		ПЕН-9Б - территория застройки	100	200				200			
	Итого			1 110	0	0	390	200	0	210	310
5	РТС "Переделкино"	П-1/11 - П-1/12	800	730		730					
		П-20 - территория застройки	100	80		80					
		П-20/1 - П-20/2	50	500		500					
		П-20/1 - территория застройки	50	50			50				
		П-20/2 - территория застройки	30	70		70					
		П-20а - территория застройки	150	430			290	140			
			300	20			20				
		П-23 - территория застройки	125	740					740		
		П-26 - территория застройки	125	150			150				

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		П-27/1 - территория застройки	150	30		30					
			200	100		100					
		П-27/2 - территория застройки	40	50		50					
		П-27/3 - территория застройки	50	40			40				
		П-28/1 - территория застройки	70	30		30					
		П-35 - территория застройки	50	150			150				
		П-36 - П-36/1	200	510		510					
		П-36/1 - П-36/2	200	290		290					
		П-36/1 - территория застройки	80	90		90					
		П-36/2 - П-36/3	200	140		140					
		П-36/2 - территория застройки	150	40					40		
		П-36/3 - П-36/4	100	500		500					
		П-36/3 - территория застройки	125	60			60				
		П-36/4 - территория застройки	80	190		190					
		П-38 а - территория застройки	50	230			230				
		П-4/11/1 - П-4/11/2	150	140		140					
		П-4/11/2 - территория застройки	80	30				30			
			150	120		120					
		П-40 - П-40/1	70	280				280			
		П-40/1 - территория застройки	50	340				340			
		П-48а - территория застройки	80	250		250					
		П-48а/1 - территория застройки	80	40		40					
		П-6нс/1 - П-6нс/2	80	100		100					
		П-6нс/1 - территория застройки	50	90		90					
		П-6нс/2 - территория застройки	80	100		40		60			
		П-7/13/1 - территория застройки	70	330		180	150				
		П-7/13/2 - территория застройки	100	100			100				
		П-7/7/1 - территория застройки	50	310				310			
		П-8/11/1 - территория застройки	50	30		20	10				
		П-8/13/1 - территория застройки	40	50			50				
		П-8/14 - территория застройки	125	100			100				
		П-9/12 - территория застройки	50	300				300			
		П-9/13/1 - территория застройки	80	110				110			
		П-9/14 - П-9/14/1	125	90		90					
		П-9/14/1 - П-9/14/2	125	80		80					
		П-9/14/1 - территория застройки	50	20				20			
		П-9/14/2 - территория застройки	80	30		30					
			100	120		120					
		П-П.6 - территория застройки	50	120			120				
			70	70		70					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
			80	100		100					
		П-п.8 - П-п.8/7	400	290		290					
		П-п.8/1 - территория застройки	50	60		60					
		П-п.8/2 - территория застройки	150	180			180				
		П-п.8/3 - П-п.8/4	300	110		110					
		П-п.8/4 - П-п.8/5	300	40		40					
		П-п.8/4 - территория застройки	40	50			50				
		П-п.8/5 - территория застройки	80	120		120					
			300	60		60					
		П-п.8/6 - территория застройки	80	60				60			
		П-п.8/7 - территория застройки	300	120		120					
			350	380			380				
	Итого			10 140	0	5 580	2 130	1 650	780	0	0
6	РТС "Строгино"	СТР kK1/141 - территория застройки	125	170		170					
		СТР kK-17A - территория застройки	150	80							80
		СТР kКП-9 - территория застройки	200	170		170					
		СТР kКт.42/128/1 - территория застройки	200	330							330
		СТР kКт.68 - территория застройки	500	400			400				
		СТР kСМ-71 - территория застройки	100	50						50	
		СТР kТ-33 - территория застройки	150	130							130
		СТР К-70 - территория застройки	100	100		100					
	Итого			1 430	0	440	400	0	0	50	540
7	РТС "Тушино-1"	1-1-10003 - территория застройки	150	100						100	
		т.к.1-2-10085 - территория застройки	200	90							90
	Итого			190	0	0	0	0	0	100	90
8	РТС "Тушино-3"	т.к. 3-1-30056 - территория застройки	125	190		190					
		т.к. 3-1-30062 - территория застройки	150	100			100				
		т.к. 3-2-35023* - территория застройки	80	80						80	
		т.к. 3-2-35038* - территория застройки	150	120						120	
		т.к. 3-2-35302 - территория застройки	100	150				150			
		т.к. 3-1-30050 – т.105	700	800		800					
		т. 105 – территория застройки	700	100		100					
		т.2 – т.105	600	200						200	
	Итого			1 740	0	1 090	100	150	0	400	0
9	РТС "Тушино-4"	т.к. 3-2-35039а - территория застройки	200	60					60		
	Итого			60	0	0	0	0	60	0	0
10	РТС "Тушино-5"	т.к. 2-2-20053 - территория застройки	250	100						100	
	Итого			100	0	0	0	0	0	100	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "МОЭК":				17 200	0	8 500	3 020	2 040	840	1 140	1 660
Совместная работа источников ПАО "Мосэнерго" и когенерационных источников других организаций											

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
1	РТС «Коломенская» и ГТЭС «Коломенское»	к-15* - территория застройки	125	50					50		
		КОЛ-В-7-6 - территория застройки	125	140						140	
		КОЛ-В-8 - территория застройки	200	200		200					
		КОЛ-З-4 - территория застройки	150	80						80	
		КОЛ-С-9-1 - территория застройки	125	60							60
		КОЛ-С-9-6 - территория застройки	80	160						160	
		КОЛ-Ю-31 - территория застройки	125	80		80					
		КОЛ-Ю31*** - территория застройки	125	280						280	
		ЛД-I-21 - территория застройки	125	160						160	
		ЛД-I-23 - территория застройки	250	30						30	
		ЛД-I-24 - территория застройки	100	100						100	
		ЛД-I-9 - территория застройки	150	80		80					
	Итого			1 420	0	360	0	0	50	950	60
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "Мосэнерго" при совместной работе с когенерационными источниками других организаций				1 420	0	360	0	0	50	950	60
Совместная работа источников ПАО "МОЭК" и когенерационных источников других организаций											
1	РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково»	ГТЭС "Внуково" т.к1 - т.1	600	50		50					
		т.10/2 - территория застройки	150	60							60
		т.21/1- территория застройки	80	25							25
		т.27/1 - территория застройки	100	20						20	
		т.3/1б- территория застройки	150	50							50
		т.40/2б* - территория застройки	300	500						500	
		т.51а/10 - территория застройки	300	600		600					
		т.к.1 – территория застройки	150	230							230
		т.к.2/4 – территория застройки	200	150		150					
		т.к.7/6*- территория застройки	300	460		460					
	Итого			2 145	0	1 260	0	0	0	520	365
2	РТС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Терешково»	пав.23 - территория застройки	70	220				220			
		пав.4 - пав.4/1	200	60			60				
		пав.4/1 - территория застройки	150	90			60	30			
		с/к 21/2 - территория застройки	70	90				90			
		С-1/1 - территория застройки	70	80			80				
		т/к 002 - т/к 003	500	60		60					
		т/к 003 - т/к 004	500	165		165					
		т/к 004 - т/к 005	500	950		950					
		т/к 10/5 - территория застройки	50	160			160				
		т/к 11/3 - территория застройки	125	490		490					
		т/к 12/5 - т/к 002	500	260		260					
		т/к 12/5 - территория застройки	125	30							30
		т/к 12/5/1 - территория застройки	200	50		50					
		т/к 23/5 - территория застройки	100	30		30					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т/к 23а/5 - т/к 23а/5/1	250	160		160					
		т/к 23а/5/1 - т/к 23а/5/2	200	70		70					
		т/к 23а/5/1 - т/к 23а/5/6	200	130		130					
		т/к 23а/5/2 - т/к 23а/5/3	150	90		90					
		т/к 23а/5/2 - территория застройки	100	90			90				
		т/к 23а/5/3 - т/к 23а/5/4	100	220		220					
		т/к 23а/5/3 - территория застройки	125	50		50					
		т/к 23а/5/4 - территория застройки	70	440		440					
			100	40			40				
		т/к 23а/5/5 - территория застройки	70	170		170					
			125	290		290					
			200	350		350					
		т/к 23а/5/6 - территория застройки	80	110		110					
			125	30		30					
			150	180			180				
		т/к 24/5 - т/к 24/5/1	150	200			200				
		т/к 24/5/1 - территория застройки	70	90						90	
			125	60			60				
		т/к 36/6 - территория застройки	80	140			140				
		т/к 5/4 - территория застройки	125	190			190				
			150	120						120	
		т/к 5/4/1 - т/к 5/4/2	80	210		210					
		т/к 5/4/2 - территория застройки	80	90		90					
		т/к 7/4 - территория застройки	70	150			150				
		т/т 10/1 - территория застройки	80	60						60	
		т/т 16/1/1 - территория застройки	150	140		140					
		т/т 34/2 - территория застройки	80	80			80				
		т/т 37/1(м1-17) - территория застройки	150	70		70					
		т/т 37/1/1 - территория застройки	200	80		80					
		т/т 5/1 - территория застройки	100	420			420				
		т/т 56/2 - территория застройки	80	90				90			
		т/т 9а/5 - территория застройки	70	360		360					
		Т19л/1 - Т19л/2	300	470		470					
		Т19л/2 - Т19л/3	300	370		370					
		Т19л/2 - территория застройки	200	80				80			
		Т19л/3 - Т19л/4	250	80		80					
		Т19л/3 - территория застройки	150	100			100				
		Т19л/4 - Т19л/5	250	70		70					
		Т19л/4 - территория застройки	150	30			30				
		Т19л/5 - Т19л/6	200	50		50					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Т19л/5 - территория застройки	150	110		110					
		Т19л/6 - Т19л/7	200	50		50					
		Т19л/6 - территория застройки	125	40		40					
		Т19л/7 - Т19л/8	150	70		70					
		Т19л/7 - территория застройки	150	100		100					
		Т19л/8 - территория застройки	80	160				160			
			150	30		30					
	Итого			9 515	0	6 505	2 040	670	0	270	30
ВСЕГО по новому строительству от источников тепловой энергии ПАО "МОЭК" при совместной работе с когенерационными источниками других организаций				11 660	0	7 765	2 040	670	0	790	395
Источники ООО "ТСК Мосэнерго"											
1	РТС-1 г. Зеленоград	т.к. З-61 - территория застройки	150	100				100			
	Итого			100	0	0	0	100	0	0	0
2	РТС-2 г. Зеленоград	т.к. З-209 - территория застройки	100	90				90			
		т.к. З-ТК106 - территория застройки	125	190				190			
		т.к.З-204/3 - территория застройки	100	120						120	
		т.к.З-205 - территория застройки	100	200				200			
	Итого			600	0	0	0	480	0	120	0
3	РТС-4 г. Зеленоград	З-12/20 - территория застройки	300	270				270			
		З-26/2 - территория застройки	150	90						90	
		З-27/1 - территория застройки	125	120							120
		З-31 - территория застройки	80	10			10				
		З-32 - территория застройки	400	270			270				
		З-тк41 - территория застройки	150	260				260			
		З-тк44-1 - территория застройки	500	560					560		
		т.1 - территория застройки	450	1 000		1 000					
	Итого			2 580	0	1 000	280	530	560	90	120
4	РТЭС-3 г. Зеленоград	З-тк59/1 - территория застройки	125	90						90	
		З-тк60/а - территория застройки	125	390				390			
		З-тк75/7 - территория застройки	150	370				370			
		З-тк77 - территория застройки	150	177		177					
	Итого			1 027	0	177	0	760	0	90	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ООО "ТСК Мосэнерго"				4 307	0	1 177	280	1 870	560	300	120
Источники ООО "ТСК Новая Москва"											
1	КТС-1 "Щербинка"	т.1.3 – территория застройки	70	220				185			35
			200	230							230
		т.106в - территория застройки	125	550							550
		т.148а/1 - территория застройки	70	215		215					
		т.65 - т.65/1	100	40							40
		т.65/1 - территория застройки	100	125							125

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т.8к - ТК.34*	300	450						450	
		т.9а - т.9а/1*	125	60		60					
		т.9а/1* - территория застройки	100	205		160				45	
		т.А - территория застройки	350	570							570
		ТК.19/1в* - т.65	300	280				280			
		ТК.34* - территория застройки	300	110						110	
		ТК.34* - ТК.34в*	300	630						630	
		ТК.34в* - территория застройки	200	170						170	
		ТК.34в* - ТК.19/1в*	300	1470				1470			
	Итого			5 325	0	435	0	1 935	0	1 405	1 550
ВСЕГО по новому строительству от источников ООО "ТСК Новая Москва"				5 325	0	435	0	1 935	0	1 405	1 550
Когенерационные источники других организаций											
1	ТЭС "Международная"	k03-0514 - территория застройки	250	150			150				
		k03-0735 - территория застройки	200	230						160	70
		k03-2420 - территория застройки	600	130				130			
		k03-6013 - территория застройки	125	60						60	
			150	90							90
		k03-6014/15 - территория застройки	200	80							80
		k03-6014/30 - территория застройки	100	100						100	
		k03-6017 - территория застройки	250	120		120					
	Итого			960	0	120	150	130	0	320	240
ВСЕГО по новому строительству от источников других организаций				960	0	120	150	130	0	320	240
Новые источники											
1	Новая котельная "Верескино"	Котельная - территория застройки	200	200						200	
	Итого			200	0	0	0	0	0	200	0
2	Новая котельная "Машкинское ш. вл. 32"	Котельная - территория застройки	125	200							200
	Итого			200	0	0	0	0	0	0	200
3	Новая котельная "Рублево-Архангельское"	Котельная - территория застройки	500	1 400							1 400
	Итого			1 400	0	0	0	0	0	0	1 400
4	Новый АИТ МКР.2Е	Котельная - территория застройки	80	150			150				
	Итого			150	0	0	150	0	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от новых источников				*1 950*	*0*	*0*	*150*	*0*	*0*	*200*	*1 600*
ВСЕГО по новому строительству на территории г. Москвы				*237 721*	*0*	*70 285*	*25 573*	*21 084*	*21 638*	*55 356*	*43 785*

[1)] Тепловые камеры присоединения перспективных тепловых нагрузок потребителей указаны ориентировочно и уточняются на стадии выдачи технических условий на присоединение.

Таблица 7.8 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Источники ПАО "Мосэнерго"												
1	ТЭЦ-8	к04-0123б - т.2	150	400	300		300					
		к05-0301 - к05-0306	800	1000	897		897					
		к05-0308 - к05-0309	800	1000	171		171					
		к05-0704а - к05-0701	500	800	471						471	
		к050826/4 - т.17	100	300	250		250					
		к05-1805/6 - (тепловой пункт)	80	100	78						78	
		к05-3203 - к05-3212	700	800	1 510		1 510					
		к05-3214 – к05-3214/4	250	350	160		160					
		т.17 - (тепловой пункт)	100	150	100		100					
		ТЭЦ-8 - к05-3829	800	1000	522		522					
	Итого				4 312	0	3 763	0	0	0	549	0
2	ТЭЦ-12	к070803/2 - (тепловой пункт)	50	80	40						40	
		к072913 - (тепловой пункт)	100	150	10						10	
	Итого				50	0	0	0	0	0	50	0
3	ТЭЦ-21	к12-2508 – к12-2515	1 000	1200	825		825					
		ТЭЦ-21 – к12-2508 (1Ду - обратный трубопровод)	1 000	1200	555		555					
		ТЭЦ-21 – к12-2508 (1Ду - подающий трубопровод)	1 000	1200	75		75					
		к09-3221/1 - к09-3221/2	400	500	292				292			
		к09-3221 - к09-3221/1	400	500	60				60			
	Итого				1 807	0	1 455	0	352	0	0	0
4	ТЭЦ-23	к06-0217/4 – к06-0217/4а	80	150	200						200	
		к06-1017 – к06-1017/1	200	300	86							86

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		к06-1302– территория застройки	150	200	20		20					
		к06-2058/4 – к06-2058/10	300	400	20		20					
		к06-2058/10 - к06-2058/11	300	400	128		128					
		к06-2058/4 - т.А	300	400	187		187					
	Итого				641	0	355	0	0	0	200	86
5	ТЭЦ-26	к11-0316- к11-0320/6а	200	500	477						477	
		к11-0320/6а- к11-0320/8	300	500	685						685	
		к11-0320/8 – к110611/4	200	350	373						373	
		ТК-2 – ЦТП 07-11-106	100	150	100		100					
	Итого				1 635	0	100	0	0	0	1 535	0
6	РТС "Ростокино"	т.2/2 – ЦТП 03-06-531	80	100	90				90			
	Итого				90	0	0	0	90	0	0	0
7	РТС "Бабушкино-1"	Б2-115 – ЦТП 03-08-084	200	250	21		21					
		Б2-115б - Б2-115а	250	300	240						240	
	Итого				261	0	21	0	0	0	240	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"					8 796	0	5 694	0	442	0	2 574	86
Источники ПАО "МОЭК"												
1	РТС "Переделкино"	Пав.3 – к.21	800	1000	445		445					
		т.к.П-П.5 - т.к.П-1/11	500	800	529		529					
	Итого				974	0	974	0	0	0	0	0
2	РТС "Тушино-3"	к3-1-30004а - к3-1-30011	700	800	788						788	
		к3-1-30011- к3-1-30050	600	800	686						686	
		РТС - 3-1-30004а	800	1000	242						242	
		к3-1-30050 – т.2	500 / 400 / 300	600	893						893	
	Итого				2 609	0	0	0	0	0	2 609	0
ВСЕГО по источникам ПАО "МОЭК"					3 583	0	974	0	0	0	2 609	0
Совместная работа источников ПАО "МОЭК" и когенерационных источников других организаций												
1		т.1 - т.4	400	600	360		360					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
	РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково»	т.2/3 - т.1/4	400	500	35		35					
	Итого				395	0	395	0	0	0	0	0
2	РТС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Терешково»	т/к 30/5 - т/к 12/5	400	500	142		142					
	Итого				142	0	142	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "МОЭК" при совместной работе с источниками других организаций					537	0	537	0	0	0	0	0
Источники ООО "ТСК Новая Москва"												
1	КТС-1 "Щербинка"	т.1.1 - т.1.2	150	250	10		10					
		т.1.2 - т.1.3	150	250	200		200					
	Итого:				210	0	210	0	0	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ООО "ТСК Новая Москва"					210	0	210	0	0	0	0	0
Когенерационные источники других организаций												
1	ТЭС "Международная"	к03-6012-к03-6014	500	700	413	0	413	0	0	0	0	0
	Итого:				413	0	413	0	0	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от когенерационных источников других организаций					413	0	413	0	0	0	0	0
ВСЕГО по реконструкции г. Москвы					*13 539*	*0*	*7 828*	*0*	*442*	*0*	*5 183*	*86*

Таблица 7.9 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	РТС "Южное Бутово"	БУТ kT-51 - территория застройки	200	150		150					
		т.5 - территория застройки ЖК «Бунинские луга»	350	400		400					
		ТК.10 - ТК.11	700	6		6					
		ТК.11 - ТК.12	700	66		66					
		ТК.12 - территория застройки	450	25		25					
		ТК.12 - ТК.13	600	39		39					
		ТК.13 - ТК.14	600	7		7					
		ТК.14 - ТК.15	600	107		107					
		ТК.15 - ТК.16	600	6		6					
		ТК.16 - ТК.17	600	65		65					
		ТК.17 - ТК.18	600	72		72					
		ТК.18 - ТК.19	600	127		127					
		ТК.19 - ТК.20	600	35		35					
		ТК.2 - ТК.3	800	134		134					
		ТК.20 - ТК.21	600	30		30					
		ТК.21 - ТК.22	600	157		157					
		ТК.22 - территория застройки	250	126		126					
		ТК.22 - ТК.23	600	95		95					
		ТК.23 - ТК.24	600	27		27					
		ТК.24 - ТК.25	600	70		70					
		ТК.25 - ТК.26	600	22		22					
		ТК.26 - ТК.27	600	19		19					
		ТК.27 - территория застройки	400	193			193				
		ТК.27 - ТК.28	600	48		48					
		ТК.28 - ТК.29	600	23		23					
		ТК.29 - ТК.30	600	177		177					
		ТК.3 - ТК.4	800	68		68					
		ТК.30 - ТК.31	600	27		27					
		ТК.31 - ТК.32	600	37		37					
		ТК.32 - ТК.33	600	19		19					
		ТК.33 - ТК.34	600	56		56					
		ТК.34 - ТК.35	600	29		29					
		ТК.35 - ТК.36	600	297		297					
		ТК.36 - ТК.37	600	261		261					
		ТК.37 - ТК.38	600	57		57					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		ТК.38 - территория застройки	400	180		180					
		ТК.38 - ТК.39	600	97		97					
		ТК.39 - территория застройки	200	34		34					
		ТК.39 - ТК.40	600	133		133					
		ТК.4 - ТК.5	800	58		58					
		ТК.40 - ТК.41	600	41		41					
		ТК.41 - ТК.42	600	83		83					
		ТК.42 - ТК.43	600	11		11					
		ТК.43 - ТК.44	600	222		222					
		ТК.44 - ТК.45	600	23		23					
		ТК.45 - ТК.46	600	25		25					
		ТК.46 - ТК.47	600	34		34					
		ТК.47 - ТК.48	600	30		30					
		ТК.48 - ТК.49	500	124		124					
		ТК.49 - ТК.50	500	18		18					
		ТК.5 - территория застройки	250	919		919					
		ТК.5 - ТК.6	700	105		105					
		ТК.50 - ТК.51	500	351		351					
		ТК.51 - ТК.52	500	311		311					
		ТК.52 - ТК.53	500	77		77					
		ТК.53 - ТК.54	500	61		61					
		ТК.54 - ТК.55	500	45		45					
		ТК.55 - территория застройки	200	50		50					
		ТК.55 - ТК.56	500	75		75					
		ТК.56 - ТК.57	500	99		99					
		ТК.57 - ТК.58	500	13		13					
		ТК.58 - ТК.59	500	17		17					
		ТК.59 - ТК.60	500	40		40					
		ТК.6 - ТК.7	700	45		45					
		ТК.60 - территория застройки	200	35			35				
		ТК.60 - ТК.61	500	8		8					
		ТК.61 - ТК.62	500	45		45					
		ТК.62 - ТК.63	500	40		40					
		ТК.63 - территория застройки	300	49		49					
		ТК.63 - ТК.64	500	65		65					
		ТК.64 - ТК.65	500	47		47					
		ТК.65 - ТК.66	500	45		45					
		ТК.66 - ТК.67	500	13		13					
		ТК.67 - ТК.68	500	70		70					
		ТК.68 - ТК.69	500	152		152					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		ТК.69 - ТК.70	500	87		87					
		ТК.7 - ТК.8	700	428		428					
		ТК.70 - ТК.71	500	164		164					
		ТК.71 - ТК.72	500	51		51					
		ТК.72 - ТК.73	500	143		143					
		ТК.73 - ТК.74	500	42		42					
		ТК.74 - ТК.75	500	91		91					
		ТК.8 - ТК.9	700	6		6					
		ТК.9 - ТК.10	700	104		104					
	Итого			8 083	0	7 855	228	0	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "Мосэнерго"				8 083	0	7 855	228	0	0	0	0
Источники ПАО "МОЭК"											
1	РТС "Переделкино"	П-1/12 - территория застройки	125	420			420				
			300	60					60		
			800	350		350					
	Итого			830	0	350	420	0	60	0	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "МОЭК"				830	0	350	420	0	60	0	0
Совместная работа источников ПАО "МОЭК" и когенерационных источников других организаций											
1	РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково»	т.1 - территория застройки	150	615		450		165			
		т.1* - территория застройки	150	170						170	
		т.10/4* - территория застройки	250	345		345					
	Итого			1 130	0	795	0	165	0	170	0
2	РТС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Терешково»	т/к 005 - т/к 006	500	290		290					
		т/к 005 - территория застройки	250	50		50					
		т/к 006 - т/к 007	450	170		170					
		т/к 006 - территория застройки	250	50		50					
		т/к 007 - т/к 008	350	340		340					
		т/к 007 - территория застройки	400	310		310					
		т/к 008 - т/к 008/1	300	1 200		1 200					
		т/к 008 - т/к 009	300	180		180					
		т/к 008 - территория застройки	70	60						60	
		т/к 008/1 - т/к 008/2	250	200		200					
		т/к 008/1 - территория застройки	125	50		50					
		т/к 008/2 - т/к 008/3	250	200		200					
		т/к 008/2 - территория застройки	125	50			50				
		т/к 008/3 - территория застройки	150	60		60					
			250	300		300					
		т/к 009 - т/к 010	200	380		380					
		т/к 009 - территория застройки	200	100						100	
			250	350						350	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		т/к 010 - т/к 010/1	150	780		780					
		т/к 010 - территория застройки	125	60						60	
		т/к 010/1 - т/к 010/2	125	130		130					
		т/к 010/1 - территория застройки	100	60						60	
		т/к 010/2 - территория застройки	70	30						30	
			80	60						60	
			100	120		120					
		Т19л/10 - территория застройки	200	130				130			
			350	230		230					
		Т19л/9 - Т19л/10	350	30		30					
	Итого			5 970	0	5 070	50	130	0	720	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "МОЭК" при совместной работе с когенерационными источниками других организаций				7 100	0	5 865	50	295	0	890	0
Источники ООО "ТСК Новая Москва"											
1	КТС "Былово"	ТК-5 Был – территория застройки	40	200			200				
			100	200			200				
	Итого			400	0	0	400	0	0	0	0
2	КТС "Вороново"	т.к. ТК-18 вор – территория застройки	70	50						50	
			125	50						50	
	Итого			100	0	0	0	0	0	100	0
3	КТС "Знамя Октября"	т.к. ТК-26 - территория застройки	150	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
4	КТС "Кленово"	т.к.1 – территория застройки	50	100		100					
			125	100		100					
	Итого			200	0	200	0	0	0	0	0
5	КТС "Красная Пахра"	ТК-1 – территория застройки	50	90						90	
			125	90						90	
		ТК-14 – территория застройки	40	100			100				
			80	100			100				
		ТК-18 – территория застройки	40	80			80				
			70	80			80				
	Итого			540	0	0	360	0	0	180	0
6	КТС "Мосрентген"	к. 1 – территория застройки	125	30						30	
		Котельная – территория застройки	250	185					185		
	Итого			215	0	0	0	0	185	30	0
7	КТС "Рогово"	т.к. 2 рог – территория застройки	40	150			150				
			100	150			150				
		т.к.10 рог – территория застройки	50	150			150				
			125	150			150				
	Итого			600	0	0	600	0	0	0	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
8	КТС "Фабрика им. 1 Мая"	т.к. ТК-6 - территория застройки	50	120							120
			150	120							120
	Итого			240	0	0	0	0	0	0	240
9	КТС "Шишкин Лес"	ТК 2 ш лес– территория застройки	40	70			70				
			150	70			70				
		ТК 6 ш лес – территория застройки	70	160				160			
			200	80				80			
			250	80				80			
	Итого			460	0	0	140	320	0	0	0
10	КТС "Щапово"	т.к.П-13 – территория застройки	40	100			100				
			80	100			100				
		т.к.ТК-42Щ – территория застройки школы	70	250		250					
			200	250		250					
		т.к.ТК-44Щ – территория застройки	40	200		200					
			80	200		200					
		т.к.ТК-8Щ – территория застройки	50	80						80	
			150	80						80	
	Итого			1 260	0	900	200	0	0	160	0
11	КТС № 18 пос. Киевский	ТК-14 – территория застройки	100	80			80				
		ТК-14* – территория застройки	100	100			100				
		ТК-6 – территория застройки	100	100		100					
	Итого			280	0	100	180	0	0	0	0
12	КТС № 36 п. Птичное	ТК-6 – территория застройки	100	150			150				
		ТК-8 – территория застройки	50	80					80		
	Итого			230	0	0	150	0	80	0	0
13	КТС № 38 п. Птичное	ТК-21/1 – территория застройки	125	50						50	
	Итого			50	0	0	0	0	0	50	0
14	КТС № 51 п. Яковлевское	ТК-18 – территория застройки	80	100		100					
	Итого			100	0	100	0	0	0	0	0
15	КТС № 8 п. Кокошкино	ТК-31 – территория застройки	50	70						70	
			150	70						70	
		ТК-2 – территория застройки	80	200		200					
			40	200		200					
	Итого			540	0	400	0	0	0	140	0
16	КТС-1 "Московский"	11а - территория застройки	200	460		460					
		6/11 - территория застройки	200	40				40			
	Итого			500	0	460	0	40	0	0	0
17	КТС-1 "Щербинка"	т.13/5* - т.13/6*	200	100				100			
		т.13/5* - территория застройки	125	35		35					
		т.13/6* - территория застройки	100	40				40			

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
			150	100					100		
		КТС-1 – т.к.Н-2*	700	1 180				1 180			
		т.13/3 - т.13/4*	200	170		170					
		т.13/4 - т.13/5*	200	80		80					
		т.13/4* - территория застройки	100	35			35				
		т.28 - т.28/1-1	80	180			180				
		т.28/1-1 - территория застройки	80	90			90				
		т.4 - территория застройки	125	70			70				
		т.7/2* - территория застройки	125	60			60				
		т.8 - территория застройки	150	140					140		
	Итого			2 280	0	285	435	1 320	240	0	0
18	МК "Изварино"	ТК-10 – территория застройки	40	100			100				
			125	100			100				
	Итого			200	0	0	200	0	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ООО "ТСК Новая Москва"				7 995	0	2 045	2 665	1 880	505	660	240
Новые источники											
1	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	Котельная – территория застройки	450	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
2	Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	Котельная – территория застройки	300	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
3	Котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	Котельная – территория застройки	350	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
4	Котельная "ПНК-Внуково"	Котельная – территория застройки	300	250		250					
	Итого			250	0	250	0	0	0	0	0
5	Котельная "Технопарк Мамыри"	Котельная – территория застройки	300	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
6	Котельная "ТК Декатлон"	Котельная – территория застройки	250	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
7	Котельная "ТРК Мега"	Котельная – территория застройки	300	400					400		
	Итого			400	0	0	0	0	400	0	0
8	Котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	Котельная – территория застройки	350	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
9	Котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	Котельная – территория застройки	400	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
10	Котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	Котельная – территория застройки	500	500						500	
	Итого			500	0	0	0	0	0	500	0
11	Котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	Котельная – территория застройки	300	400							400
	Итого			400	0	0	0	0	0	0	400
12	Котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	Котельная – территория застройки	400	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
13	Котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	Котельная – территория застройки	350	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
14	Котельная близи пос. Минзаг	Котельная – территория застройки	150	200		200					
	Итого			200	0	200	0	0	0	0	0
15	Котельная вблизи дер. Зименки	Котельная – территория застройки	300	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
16	Котельная вблизи дер. Кривошеино	Котельная – территория застройки	200	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
17	Котельная вблизи дер. Сенькино-Секерино	Котельная – территория застройки	350	500						500	
	Итого			500	0	0	0	0	0	500	0
18	Котельная вблизи дер. Середнево	Котельная – территория застройки	500	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
19	Котельная вблизи дер. Шахово	Котельная – территория застройки	300	300							300
	Итого			300	0	0	0	0	0	0	300
20	Котельная ЖК "Испанские кварталы"	Котельная – территория застройки	300	600		600					
	Итого			600	0	600	0	0	0	0	0
21	Котельная ЖК "Кленовые аллеи"	Котельная – территория застройки	300	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
22	Котельная ЖК "Марьино Град"	Котельная – территория застройки	250	250		250					
	Итого			250	0	250	0	0	0	0	0
23	Котельная ЖК "Медовая Долина"	Котельная – территория застройки	300	250						250	
	Итого			250	0	0	0	0	0	250	0
24	Котельная ЖК "Москвичка"	Котельная – территория застройки	200	200					200		
	Итого			200	0	0	0	0	200	0	0
25	Котельная ЖК "Ново-Никольское"	Котельная – территория застройки	300	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
26	Котельная ЖК "Первомайское"	Котельная – территория застройки	250	200			200				
	Итого			200	0	0	200	0	0	0	0
27	Котельная ЖК "Рассказово"	Котельная – территория застройки	300	1 000		1 000					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
	Итого			1 000	0	1 000	0	0	0	0	0
28	Котельная ЖК "Южное Бунино"	Котельная – территория застройки	350	600					600		
	Итого			600	0	0	0	0	600	0	0
29	Котельная ОНО ОПХ "Толстопальцево"	Котельная – территория застройки	250	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
30	Котельная п. Коммунарка	Котельная – территория застройки	600	3 000						3 000	
		Котельная – ТК.75	900	2 700		2 700					
		территория АДЦ	80	60					24		36
			100	190						102	88
			125	200						80	120
			150	1 600						755	845
			200	300		60				155	85
			250	2 600		54				1 154	1 392
			300	3 250		68				1 477	1 705
			400	2 840		30			30	1 296	1 484
			500	1 210		12			130	430	638
			600	2 310		22			27	1 050	1 211
			700	720		84				248	388
	Итого			20 980	0	3 030	0	0	211	9 747	7 992
31	Котельная ПСК "Сотрудничество"	Котельная – территория застройки	200	200			200				
	Итого			200	0	0	200	0	0	0	0
32	Котельная ПСК вблизи дер. Шахово	Котельная – территория застройки	400	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
33	Котельная ПСК вблизи п. Курилово	Котельная – территория застройки	125	100		100					
	Итого			100	0	100	0	0	0	0	0
34	РТС "Саларьево"	1.1 - ИТП-5.1	125	36		36					
		1.1 - К.7	400	124		124					
		1.2 - 1.21	125	76		76					
		1.2 - 1.3	300	99		99					
		1.2 - ИТП-3.1	80	47		47					
		1.21 - ИТП-4.1	125	91		91					
		1.21 - ИТП-6.1	80	48		48					
		1.3 - 190	300	193					193		
		1.3 - ИТП-1.1	80	62		62					
		1.3 - ИТП-2.1	80	58		58					
		10.1 - 7.1	600	209		209					
		10.1 - ИТП-30.7	100	21						21	
		10.1 - ИТП-31.2	50	17						17	
		10.1 - ИТП-32.7	100	21						21	
		10.2 - 10.3	600	174			174				

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		10.2 - ИТП-29.9	80	43						43	
		10.2 - ЦТП-41.9	200	48						48	
		10.3 - 9.1	600	194			194				
		10.3 - ИТП-28.9	80	68						68	
		10.3 - ЦТП-39.9	200	61						61	
		11.1 - 11.2	300	175						175	
		11.1 - ЦТП-27.11	200	83						83	
		11.2 - 11.3	250	82						82	
		11.2 - 11.5	150	102						102	
		11.3 - 11.4	125	90						90	
		11.3 - ЦТП-26.11	200	25						25	
		11.4 - ИТП-27.11	80	70						70	
		11.4 - ППТ 45-1	80	176						176	
		11.5 - 11.6	125	47						47	
		11.5 - ИТП-26.11	80	114						114	
		11.6 - ИТП-24.11	80	61						61	
		11.6 - ИТП-25.11	80	64						64	
		11.6 - ППТ 45-4	40	114						114	
		12.1 - 12.2	500	256						256	
		12.1 - ИТП-29.12	100	40						40	
		12.1 - ИТП-30.12	80	86						86	
		12.2 - 12.3	200	104						104	
		12.2 - 12.4	400	135						135	
		12.2 - 13.1	400	92						92	
		12.3 - ИТП-28.12	80	193						193	
		12.3 - ЦТП-44.12	200	27						27	
		12.4 - 13.3	400	137						137	
		12.4 - ЦТП-45.12	200	30						30	
		13.1 - 13.2	400	113						113	
		13.1 - ЦТП-40.13	200	31						31	
		13.2 - 14.1	300	76						76	
		13.2 - ИТП-35.13	80	50						50	
		13.3 - 13.4	125	92						92	
		13.3 - 14.3	400	195						195	
		13.3 - ИТП-34.13	80	40						40	
		13.4 - ИТП-31.13	80	78						78	
		13.4 - ИТП-32.13	80	92						92	
		13.4 - ИТП-33.13	80	66						66	
		14,4 -56	300	55						55	
		14.1 - 14.2	300	97						97	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		14.1 - ЦТП-32.14	175	35						35	
		14.2 - 14.4	300	207						207	
		14.2 - ЦТП-28.14	175	130						130	
		14.3 - 14.4	300	126						126	
		14.3 - ЦТП-35.14	175	34						34	
		190 - ППТ 20	100	140						140	
		190 - ППТ 26-3	40	107					107		
		190 - т/к 011	300	176		176					
		3.1 - ЦТП-13.3	250	36		36					
		3.1 - ЦТП-14.4	200	257		257					
		4.1 - 4.2	125	389		389					
		4.1 - ИТП-13.3	80	45		45					
		4.2 - ИТП-11.4	80	81		81					
		4.2 - ИТП-12.4	100	18		18					
		4.2 - ППТ 52-3	100	160							160
		4.2 - ППТ 85	70	200					200		
		5.1 - 5.2	400	75			75				
		5.1 - 6.1	250	186			186				
		5.2 - ЦТП-18.5	200	59			59				
		5.3 - 5.2	400	85			85				
		5.3 - 5.4	150	68			68				
		5.4 - ИТП-15.5	80	49			49				
		5.4 - ИТП-16.5	80	85			85				
		5.4 - ИТП-17.5	80	48			48				
		56 - 68	250	68						68	
		56 - ЦТП-29.14	175	24						24	
		6.1 - 6.2	200	219			219				
		6.1 - ИТП-14.5	100	33			33				
		6.1 - ИТП-18.6	80	75			75				
		6.2 - ИТП-26.8	80	169					169		
		6.2 - ЦТП-30.6	200	58			58				
		68 - ИТП-36.14	150	496						496	
		68 - ИТП-37.14	250	196						196	
		7.1 - 7.2	600	141		141					
		7.1 - ИТП-33.6	100	27						27	
		7.1 - ЦТП-31.7	200	45				45			
		7.2 - 7.3	600	156		156					
		7.2 - ИТП-23.7	100	35				35			
		7.2 - ИТП-24.7	80	71				71			
		7.3 - 7.4	600	132		132					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		7.3 - ИТП-25.7	80	85				85			
		7.4 - 7.5	150	82				82			
		7.4 - ИТП-19.7	80	40				40			
		7.4 - П.4	600	175		175					
		7.5 - 7.6	125	89				89			
		7.5 - ИТП-20.7	80	34				34			
		7.6 - ИТП-21.7	80	34				34			
		7.6 - ИТП-22.7	80	122				122			
		8.1 - 5.1	500	231			231				
		8.1 - ЦТП-33.8	200	43					43		
		9.1 - ИТП-27.9	70	66					66		
		9.1 - тк.18	500	58			58				
		9.1 - ЦТП-34.9	200	64					64		
		К.3 - 10.1	600	65		65					
		К.3 - 10.2	600	172			172				
		К.3 - ППТ 38-2	50	100						100	
		К.5 - 4.1	150	114		114					
		К.5 - К.6	400	205		205					
		К.6 - 1.1	400	57		57					
		К.6 - 3.1	250	141		141					
		К.6 - ИТП-10.4	80	48		48					
		К.7 - 1.2	300	164		164					
		К.7 - К.7.1	250	159		159					
		К.7.1 - ИТП-9.2	80	109		109					
		К.7.1 - К.7.2	125	164		164					
		К.7.1 - ЦТП-7.2	100	26		26					
		К.7.2 - ИТП-7.2	100	23		23					
		К.7.2 - ИТП-8.2	100	136		136					
		Новая РТС "Саларьево" - п.1-1	800	10		10					
		п.1 - 12.1	500	29						29	
		п.1 - п.2	700	1 048		1 048					
		п.1-1 - п.1-2	800	1 388		1 388					
		п.1-2 - п.1	800	503		503					
		п.1-2 - п.1-3	800	253		253					
		п.1-2 - ППТ 40	300	150		150					
		п.1-2 - ППТ 50.1	100	70						70	
		п.1-3 - п.1	800	250		250					
		п.1-3 - ППТ 41	200	50						50	
		п.2 - 11.1	300	24						24	
		п.2 - К.3	600	493		493					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		п.2 - п.3	500	1 954		1 954					
		п.3 - тк.6.1	500	701		701					
		П.4 - 5.3	400	189			189				
		П.4 - К.5	400	230		230					
		т/к 011 - т/к 011/1	300	76		76					
		т/к 011/1 - ТПУ Саларьево	300	65		65					
		тк.18 - 8.1	500	207			207				
		тк.18 - тк.19	400	400						400	
		тк.19 - ППТ 24-4	200	400							400
		тк.19 - тк.20	400	1 270						1 270	
		тк.20 - тк.21	400	400						400	
		тк.20 - тк.25	350	63							63
		тк.21 - ППТ 18-2	400	158						158	
		тк.21 - тк.22	250	154						154	
		тк.22 - тк.23	125	350						350	
		тк.22 - тк.28	200	100						100	
		тк.23 - ППТ 14-1	100	190						190	
		тк.23 - тк.24	125	91						91	
		тк.24 - ППТ 23-2	100	20						20	
		тк.25 - Мойка автомобилей на два поста на территории административно- делового и производственно-складского комплекса	70	20				20			
		тк.25 - тк.26	350	89							89
		тк.26 - ППТ 18-4	125	50							50
		тк.26 - ППТ 18-5	125	150							150
		тк.26 - тк.27	300	150							150
		тк.27 - ППТ 18-3	300	30							30
		тк.28 - ППТ 13-1	200	1						1	
		тк.28 - тк.29	80	113						113	
		тк.29 - ППТ 13-2	50	20						20	
		тк.29 - ППТ 13-3	50	100						100	
		тк.6.1 - ППТ 69	200	125							125
		тк.6.1 - тк.6.2	400	145		145					
		тк.6.10 - ИТП-70.2	100	48					48		
		тк.6.10 - тк.6.11	300	152		152					
		тк.6.11 - тк.6.12	250	46		46					
		тк.6.11 - тк.6.15	250	241		241					
		тк.6.12 - ИТП-70.2	100	48		48					
		тк.6.12 - ИТП-70/11	150	37		37					
		тк.6.12 - тк.6.13	200	96		96					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		тк.6.13 - ИТП-70/13	125	148		148					
		тк.6.13 - тк.6.14	200	58		58					
		тк.6.14 - ИТП-70/10	125	201		201					
		тк.6.14 - ИТП-70/8	125	39		39					
		тк.6.14 - ИТП-70/9	150	45					45		
		тк.6.15 - ИТП-70/12	150	94		94					
		тк.6.15 - ППТ 71	250	59							59
		тк.6.2 - тк.6.3	400	246		246					
		тк.6.3 - тк.6.4	200	72				72			
		тк.6.3 - тк.6.7	400	252		252					
		тк.6.4 - ИТП-70/1	125	44						44	
		тк.6.4 - тк.6.5	200	67				67			
		тк.6.5 - ИТП-70/2	125	38						38	
		тк.6.5 - тк.6.6	150	90				90			
		тк.6.6 - ИТП-70/3	125	39				39			
		тк.6.6 - ИТП-70/4	125	117						117	
		тк.6.7 - тк.6.10	300	117		117					
		тк.6.7 - тк.6.8	250	48					48		
		тк.6.8 - ИТП-70.2	125	59					59		
		тк.6.8 - ИТП-70/5	150	47					47		
		тк.6.8 - тк.6.9	200	118					118		
		тк.6.9 - ИТП-70/6	125	104					104		
		тк.6.9 - ИТП-70/7	150	60					60		
	Итого			27 632	0	12 909	2 263	924	1 371	8 889	1 276
ВСЕГО по новому строительству от новых источников				62 162	0	19 239	2 663	1 324	2 782	22 886	13 268
Котельные других организаций											
1	Котельная "Центр реабелитации "Ясенки"	Котельная – территория застройки	40	100				100			
			80	100				100			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
2	Котельная № 1 ООО "Декор"	Котельная – т.31	400	128		128					
		т.31 – Больница с родильным домом	400	750		750					
		ТК.19 – территория застройки	200	70		70					
		тк-12 – территория застройки	150	85		85					
	Итого			1 033	0	1 033	0	0	0	0	0
3	Котельная № 153 (п. Ватутинки)	т.к.Y9 - территория застройки	70	80						80	
			125	80						80	
	Итого			160	0	0	0	0	0	160	0
4	Котельная № 2 ООО "Пламя"	Котельная – территория застройки	150	3 800		3 800					
	Итого			3 800	0	3 800	0	0	0	0	0
5	Котельная ГКУЗ ДС №20 ДЗМ	т.к. т.2 – территория застройки	50	90		90					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
			150	90		90					
	Итого			180	0	180	0	0	0	0	0
6	Котельная ЖК "Прима парк"	Котельная – территория застройки	40	100		100					
			150	100		100					
	Итого			200	0	200	0	0	0	0	0
7	Котельная мкр. «Солнцево-парк»	ТК-1 – территория застройки	200	150				150			
		ТК-2/3 – территория застройки	150	50			50				
	Итого			200	0	0	50	150	0	0	0
8	Котельная ОАО "Дубровицы" (п. Курилово)	Котельная – территория застройки	40	150			150				
			50	100			100				
			100	150			150				
			125	100			100				
	Итого			500	0	0	500	0	0	0	0
9	Котельная ОАО "ТЭИК"	ТК 1 - ТК 1а	80	275		275					
			250	275		275					
		ТК 1а – территория застройки	70	95		75			20		
			200	95		75			20		
	Итого			740	0	700	0	0	40	0	0
10	Котельная ОАО «Троицкая камвольная фабрика»	т.к. Парковая – территория застройки	40	60						60	
			80	60						60	
	Итого			120	0	0	0	0	0	120	0
11	Котельная ООО "Геруда"	Котельная- т.к.1	500	200		200					
		т.1 - территория застройки	125	70		70					
			150	30		30					
		т.2 - территория застройки	200	180		180					
		т.3 - т.4	400	260		260					
		т.4 - территория застройки	400	100		100					
	Итого			840	0	840	0	0	0	0	0
12	Котельная ООО "Инвесттраст"	т.к. т.13 – территория застройки	400	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
13	Котельная ООО "Источник"	тк-1 – территория застройки	150	50			50				
	Итого			50	0	0	50	0	0	0	0
14	Котельная ООО "Сердикс"	Котельная – территория застройки	150	150		150					
	Итого			150	0	150	0	0	0	0	0
15	Котельная ООО «Регион Энерго Сервис»	т.к. т.7* – территория застройки	100	100		100					
	Итого			100	0	100	0	0	0	0	0
16	Котельная ПНИ № 5 (п. Филимонки)	Котельная – территория застройки	50	200					200		
			125	200					200		
	Итого			400	0	0	0	0	400	0	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода[1)]	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
17	Котельная ст. Бекасово-Сортировочная	Котельная – территория застройки	100	250					250		
			300	250					250		
	Итого			500	0	0	0	0	500	0	0
18	Котельная ФБГУ "ОК"Десна"	Котельная - территория застройки	150	200		200					
	Итого			200	0	200	0	0	0	0	0
19	Котельная Центральная	кам. прис. кот. "Радужная" - территория застройки	200	150				150			
		ТК-19 – территория застройки	125	110						110	
		ТК-41 - территория застройки	250	330				330			
	Итого			590	0	0	0	480	0	110	0
20	КТС № 307 КЭЧ "Теплый Стан"	т.1 – территория застройки	250	850						850	
		т.к. т.25– территория застройки	50	70					70		
		т.к.15а– территория застройки	70	100		100					
	Итого			1 020	0	100	0	0	70	850	0
ВСЕГО по котельным других организаций				11 283	0	7 603	600	830	1 010	1 240	0
Котельные других организаций, находящиеся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва»											
1	Котельная "Новомосковский Технопарк"	ТК-1.1 – территория застройки	50	150		150					
			125	150		150					
		ТК-8.1 – территория застройки	100	150					150		
			350	150					150		
	Итого			600	0	300	0	0	300	0	0
2	Котельная п. Воскресенское	т.к. т.5 - территория застройки	150	135				135			
	Итого			135	0	0	0	135	0	0	0
3	Котельная п. Газопровод (территория "МУЭГ")	Котельная – территория застройки	250	500				500			
	Итого			500	0	0	0	500	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ООО "ТСК Новая Москва"				1 235	0	300	0	635	300	0	0
Всего по новому строительству для подключения потребителей на территории ТиНАО				*98 688*	*0*	*43 256*	*6 626*	*4 964*	*4 657*	*25 676*	*13 508*

[1)] Тепловые камеры присоединения перспективных тепловых нагрузок потребителей указаны ориентировочно и уточняются на стадии выдачи технических условий на присоединение.

Таблица 7.10 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Источники ООО "ТСК Новая Москва"												
1	КТС-1 "Щербинка"	т.13 - т.13/1	200	250	106		106					
		т.13/1 - т.13/2	200	250	23		23					
		т.8 - т.8/1	200	250	79		79					
		т.8/1 - т.13	200	250	33		33					
	Итого				241	0	241	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ООО "ТСК Новая Москва"					241	0	241	0	0	0	0	0
Котельные других организаций												
1	Котельная № 1 ООО "Декор"	Котельная - т.31	500	600	190		190					
	Итого				190	0	190	0	0	0	0	0
ВСЕГО по котельным других организаций					190	0	190	0	0	0	0	0
Котельные других организаций, находящиеся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва»												
1	Котельная "Новомосковский Технопарк"	Котельная – т.8.1	250	400	820					820		
	Итого				820	0	0	0	0	820	0	0
ВСЕГО по котельным других организаций, находящимся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва»					820	0	0	0	0	820	0	0
ВСЕГО по реконструкции тепловых сетей на территории ТиНАО					*1 251*	*0*	*431*	*0*	*0*	*820*	*0*	*0*

Таблица 7.11 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории Московской области для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Московская область											
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	ТЭЦ-21	к12-2520 – территория застройки	350	985			985				
		к12-2523 – территория застройки	250	120		120					
		к12-2526 – территория застройки	200	120		120					
		к12-2529 – территория застройки	150	200		200					
			250	260		260					
		к12-2531 – территория застройки	150	200		200					
			300	590		590					
			350	150		150					
		к12-2533 – территория застройки	300	450					450		
	Итого			3 075	0	1 640	985	0	450	0	0
2	ТЭЦ-22	k02-1313/6 - территория застройки	70	140		140					
			80	140		140					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
			350	730		730					
		k02-1313/9 - территория застройки	350	1 760		1 760					
		k02-1318/6 - территория застройки	100	110		110					
			125	360		360					
		k02-1319a/3 - территория застройки	80	170						170	
			150	130						130	
		k02-1322 - территория застройки	200	860						860	
		k02-1325 - территория застройки	100	60		60					
			200	60			60				
		k02-1341 - территория застройки	150	60		60					
			400	630		630					
		k02-5214/1 - территория застройки	125	80			80				
		k02-T47 - k02-T47/1	350	1 300		1 300					
		k02-T47/1 - k02-T47/2	300	260		260					
		k02-T47/1 - территория застройки	150	930		610	320				
		k02-T47/2 - территория застройки	200	670		400	270				
		k02-тк16 - территория застройки	150	230		230					
			250	160		160					
		к02-Ут2 - территория застройки	100	90		90					
			250	260		260					
	Итого			9 190	0	7 300	730	0	0	1 160	0
3	ТЭЦ-23	k060150/7 - территория застройки	125	64			64				
		т.к.2219 - территория застройки	150	100		100					
	Итого			164	0	100	64	0	0	0	0
4	ТЭЦ-25	т.к.т.47 - территория застройки	300	380			380				
	Итого			380	0	0	380	0	0	0	0
5	ТЭЦ-27	k09-0306 - территория застройки	500	560		560					
		ТЭЦ-27 - г. Мытищи	500	1 000		1 000					
	Итого			1 560	0	1 560	0	0	0	0	0
6	РТС "Жулебино"	т.А - территория застройки	100	40		40					
			250	300		300					
		т.Б - территория застройки	150	200				200			
	Итого			540	0	340	0	200	0	0	0
7	РТС "Кунцево"	т 2/3 – территория застройки	350	170		170					
	Итого			170	0	170	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"				*15 079*	*0*	*11 110*	*2 159*	*200*	*450*	*1 160*	*0*

Таблица 7.12 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории Московской области, для переключения тепловой нагрузки котельных, выводимых из эксплуатации

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
МО												
Источники ПАО "Мосэнерго"												
1	ТЭЦ-22	k02-1302 – к02-1305	700	1000	265		265					
		k02-1305 – k02-1306а	800	900	988		988					
		к.т18 – к02-1302	800	1000	55		55					
	Итого				1 308	0	1 308	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"					*1 308*	*0*	*1 308*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

7.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения обеспечивается наличием перемычек между тепловыми сетями смежных источников тепловой энергии.

Существующая конфигурация тепловых сетей спроектирована с учетом требований нормативной документации и обеспечивает необходимый нормативный уровень надёжности теплоснабжения потребителей как от основного источника, так и от смежного источника теплоснабжения.

Дополнительного теплосетевого строительства для обеспечения теплоснабжения потребителей одновременно от двух и более источников не требуется.

7.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

В период до 2033 года с целью повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения разработаны мероприятия по развитию теплосетевого хозяйства в зонах действия следующих источников:

- ТЭЦ-8 при выводе из эксплуатации МК №319 «Самокатная», МК №321 «Сергея Радонежского»;
- ТЭЦ-16 при выводе из эксплуатации Котельной №1 ОАО НПО «Наука»;
- ТЭЦ-21 при выводе из эксплуатации КТС-405, КТС «Северная»;
- ТЭЦ-22 при выводе из эксплуатации РТС «Люблино», КТС «Косино» и МК «Каскадная»;
- ТЭЦ-23 при выводе из эксплуатации КТС-28 и КТС-42 после реконструкции систем горячего водоснабжения с непосредственным водоразбором на закрытую схему, МК № 122 «Даев пер.», МК № 236 «Цветной бульвар», Котельной ОАО «Стройдеталь»;
- ТЭЦ-25 при выводе из эксплуатации КТС-24, КТС-26, КТС-11, КТС-11а, ПК «Западный порт», Котельных № 51, №60 ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева» и

переключение потребителей ЖКС котельной цеха № 12 ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»;

- ТЭЦ-26 при выводе из эксплуатации РТС «Ленино-Дачное», РТС «Волхонка-ЗИЛ», КТС «Мелитопольская»;
- РТС «Южное Бутово» при выводе из эксплуатации КТС «Коммунарка»;
- РТС «Коломенская» и ГТЭС «Коломенская» при выводе из эксплуатации котельной ГУП «НПО Мосгормаш»;
- КТС-1 г.о. Щербинка при выводе из эксплуатации МК «Щербинка».

Общая протяженность новых и реконструируемых тепловых сетей, необходимая для переключения тепловой нагрузки с котельных составит – 11,9 км ($Ду_{ср}$462), в том числе новое строительство – 10,02 км ($Ду_{ср}$429), реконструкция – 1,87 км ($Ду_{ср}$657), в том числе:

- город Москва без ТиНАО – 11,4 км ($Ду_{ср}$465), в том числе новое строительство – 9,8 км ($Ду_{ср}$430), реконструкция – 1,6 км ($Ду_{с}$р700);
- территория ТиНАО г. Москвы – 0,5 км ($Ду_{ср}$400), в том числе новое строительство – 0,22 км ($Ду_{ср}$400), реконструкция – 0,27 км ($Ду_{ср}$400).

Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027-2032 гг., необходимые для переключения котельных, выводимых из эксплуатации представлены в таблицах 7.13 и 7.14.

Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027-2032 гг., необходимые для переключения котельных, выводимых из эксплуатации, представлены в таблицах 7.15 и 7.16.

Таблица 7.13 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО для переключения тепловой нагрузки котельных, выводимых из эксплуатации

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	ТЭЦ-8	МК - k040617/4	100	70		70					
		МК - k05-1838	100	15				15			
	Итого			85	0	70	0	15	0	0	0
2	ТЭЦ-16	Котельная - k03-0326/2	200	110				110			
	Итого			110	0	0	0	110	0	0	0
3	ТЭЦ-21	k093242 - k84	400	508				508			
		к09-0532 – КТС-405	250	500			500				
	Итого			1 008	0	0	500	508	0	0	0
4	ТЭЦ-22	k02-3027 - КТС "Косино"	300	400			400				
		k02-3028 – т.1а (МК «Каскадная»)	150	230			230				
	Итого			630	0	0	630	0	0	0	0
5	ТЭЦ-23	к06-0808 - КТС-42	300	250					250		
		к06-1606 - КТС-28	300	580					580		
		Котельная - k06-2041	200	200			200				
		МК-К2910/23	100	18			18				
		МК-Т.1	150	50				50			
	Итого			1 098	0	0	218	50	830	0	0
6	ТЭЦ-25	к10-0839 - Котельная № 60 Хруничева	350	1 700			1 700				
		к10-0847 - Котельная № 51 Хруничева	350	300			300				
		ЖК «Западный порт» - ПК «Западный порт»	150	120				120			
		к.т.1 - к.т.5	700	835		835					
		к.т.6 - к.т.7	500	185		185					
		к10-0844 - КТС-11 (КТС-11А)	600	2 050			2 050				
		кт.А – Котельная (Цех №12)	300	200			200				
		КТС-11 (КТС-11А) – ЖК «Западный порт»	350	650				650			
		Территория застройки ЖК «Западный порт»	300	130				130			
	Итого			6 170	0	1 020	4 250	900	0	0	0
7	ТЭЦ-26	к11-1822 - КТС «Мелитопольская»	400	100				100			
		РТС «Ленино-Дачное» - к 11-0554*	600	200		200					
	Итого			300		200	0	100	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "Мосэнерго"				9 401	0	1 290	5 598	1 683	830	0	0
Совместная работа источников ПАО "Мосэнерго" и когенерационных источников других организаций											
1	РТС «Коломенская» и ГТЭС «Коломенское»	КОЛ-С-9-4 - ГУП "НПО "Мосгормаш"	150	200		200					
	Итого			200		200	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "Мосэнерго" при совместной работе с когенерационными источниками других организаций				200	0	200	0	0	0	0	0
Источники ООО "ТСК Новая Москва"											
	КТС-1 "Щербинка"	ТК.19/1в* - т.1.1	250	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ООО "ТСК Новая Москва"				200	0	0	0	200	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству на территории г. Москвы				*9 801*	*0*	*1 490*	*5 598*	*1 883*	*830*	*0*	*0*

Таблица 7.14 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО для переключения тепловой нагрузки котельных, выводимых из эксплуатации

№ п/п	Наимено-вание источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
г. Москва												
Источники ПАО "Мосэнерго"												
1	ТЭЦ-25	k10-0827 – КТС-24	600	700	233						233	
		к10-0727/5 - к10-0727/6	600	800	85		85					
		кК28Г - кК1	400	500	423		423					
	Итого				1 325	0	1 092	0	0	0	233	0
2	ТЭЦ-26	к 11-0315- к 11-0215а	1 200	1400	275		275					
	Итого				275	0	275	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"					1 600	0	1 367	0	0	0	233	0
ВСЕГО по реконструкции тепловых сетей на территории г. Москвы					*1 600*	*0*	*1 367*	*0*	*0*	*0*	*233*	*0*

Таблица 7.15 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы, для переключения тепловой нагрузки котельных, выводимых из эксплуатации

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	РТС "Южное Бутово"	ТК.51 – т.1а	400	220		220					
	Итого			220	0	220	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"				220	0	220	0	0	0	0	0
Всего по новому строительству для подключения потребителей на территории ТиНАО				*220*	*0*	*220*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

Таблица 7.16 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы, для переключения тепловой нагрузки котельных, выводимых из эксплуатации

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
г. Москва												
Источники ПАО "Мосэнерго"												
1	РТС "Южное Бутово"	т.1а – КТС «Коммунарка»	200	400	270		270					
	Итого				270	0	270	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"					270	0	270	0	0	0	0	0
ВСЕГО по реконструкции тепловых сетей на территории г. Москвы					*270*	*0*	*270*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

7.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

На основании выполненного расчёта показателей надежности, определенных в соответствии с методическими указаниями и результатов проведенных гидравлических расчетов работы тепловых сетей для каждой существующей и планируемой к новому строительству тепломагистрали с учетом роста тепловых нагрузок разработаны необходимые мероприятия по реконструкции и новому строительству тепловых сетей с целью обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, общая протяженность которых по городу составит 10,8 км ($Ду_{ср}$340), в том числе новое строительство – 3,3 км ($Ду_{ср}$504), реконструкция – 7,5 км ($Ду_{ср}$269), в том числе на территории:

- город Москва без ТиНАО – 1,8 км ($Ду_{ср}$754), в том числе новое строительство – 1,2 км ($Ду_{ср}$763), реконструкция – 0,6 км ($Ду_{ср}$738);

- территория ТиНАО г. Москвы – 9,0 км ($Ду_{ср}$258), в том числе новое строительство – 2,1 км ($Ду_{ср}$356), реконструкция – 6,9 км ($Ду_{ср}$228).

Теплосетевые мероприятия по повышению уровня надежности теплоснабжения рекомендованы в зонах действия ТЭЦ-8, ТЭЦ-23, ТЭЦ-25, РТС «Нагатино», РТС «Южное Бутово», РТС-2 г. Зеленоград, РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково», РТС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Терешково», а также на территории ТиНАО - от КТС-1 г.о. Щербинка, КТС-1 «Московский», КТС № 51 «Яковлевское», КТС «Вороново», КТС «Рогово», КТС «Шишкин Лес», КТС «Щапово», КТС №18 пос. Киевский, КТС №36 и №38 п. Птичное, КТС №8 п. Кокошкино, МК «Изварино», МК «Радиоцентр», МК «Секерино», МК №21 х. Ильичевка, МК №4 и МК №5 г.о. Щербинка, Котельная п. Воскресенское, Котельная ООО «Регион Энерго Сервис», Котельная ООО «Инвесттраст», Котельная ООО «Геруда», Котельная ЗАО «Санаторий Ерино».

Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027-3032 гг., необходимые для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, представлены в таблицах 7.17 и 7.18.

Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027-2032 гг., необходимые для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, представлены в таблицах 7.19 и 7.20.

Таблица 7.17 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода*	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	ТЭЦ-8	ТЭЦ – к05-3302	1000	400		400					
	Итого			400	0	400	0	0	0	0	0
2	ТЭЦ-25	Вывод 1 – Вывод 2 (Перемычка на РТС «Рублево» (кК1 – кК-102)	700	10		10					
		ТЭЦ-25 - к10-0300	1200	75		75					
	Итого			85	0	85	0	0	0	0	0
3	РТС "Нагатино"	РТС «Нагатино» – кНАГ-ТК1/11	800	100		100					
	Итого			100	0	100	0	0	0	0	0
4	РТС "Южное Бутово"	Пав. РТС' - Пав. РТС"	800	20		20					
	Итого			20	0	20	0	0	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "Мосэнерго"				605	0	605	0	0	0	0	0
Совместная работа источников ПАО "МОЭК" и когенерационных источников других организаций											
1	РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково»	ГТЭС "Внуково" т.к.К-1 - т.2/3	400	330		330					
		РТС "Внуково" - т.4	600	102		102					
		т.к.95а/10* - т.к.95а/10	600	20		20					
	Итого			452	0	452	0	0	0	0	0
2	РТС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Терешково»	пав.1 - пав.1	1000	20		20					
		РТС - пав.1	800	103		103					
	Итого			123	0	123	0	0	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ПАО "МОЭК" при совместной работе с когенерационными источниками других организаций				575	0	575	0	0	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству на территории г. Москвы				*1 180*	*0*	*1 180*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
* Реализация мероприятий возможна только после обеспечения финансирования программы перекладки ветхих и отработавших нормативный срок тепловых сетей в объеме, обеспечивающем отрицательную динамику старения тепловых сетей.											

Таблица 7.18 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода*	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Источники ПАО "Мосэнерго"												
1	ТЭЦ-23	k06-0105 – к06-0602/2	600	800	119		119					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода*	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		к06-1407 – к06-0604	800	1200	10		10					
		к06-1501 – к06-0602/2	600	800	75		75					
		к04-0931 – к06-2530	400	600	30		30					
	Итого				234	0	234	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнерго"					234	0	234	0	0	0	0	0
Источники ООО "ТСК Мосэнерго"												
1	РТС-2 г. Зеленоград	РТС - к3-211	600	700	190		190					
		РТС - к3-300	600	700	77		77					
		РТС - к3-301	600	700	68		68					
	Итого				335	0	335	0	0	0	0	0
ВСЕГО от источников ООО "ТСК Новая Москва"					335	0	335	0	0	0	0	0
ВСЕГО по реконструкции тепловых сетей на территории г. Москвы					*569*	*0*	*569*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
* Реализация мероприятий возможна только после обеспечения финансирования программы перекладки ветхих и отработавших нормативный срок тепловых сетей в объеме, обеспечивающем отрицательную динамику старения тепловых сетей.												

Таблица 7.19 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
ТиНАО											
Совместная работа источников ПАО "МОЭК" и когенерационных источников других организаций											
1	РТС «Терешково» и ПГУ ТЭС «Терешково»	т/к 010 - т/к 011	500	600		600					
	Итого			600	0	600	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ПАО "МОЭК" при совместной работе с источниками других организаций				600	0	600	0	0	0	0	0
Источники ООО "ТСК Новая Москва"											
1	КТС № 51 п. Яковлевское	КТС – ТК-1	250	138		138					
	Итого			138	0	138	0	0	0	0	0
2	КТС-1 "Московский"	перемычка между магистральными выводами	400	80		80					
		т.к.9/12 - т.к 3/11	200	270		270					
	Итого			350	0	350	0	0	0	0	0
3	КТС-1 "Щербинка"	Котельная КТС-1 г.о. Щербинка - т.1к	700	50		50					
	Итого			50	0	50	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ООО "ТСК Новая Москва"				538	0	538	0	0	0	0	0
Котельные других организаций											
1	Котельная ООО "Геруда"	перемычка между выводами	500	80		80					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		перемычка между двумя направлениями	250	500		500					
	Итого			580	0	580	0	0	0	0	0
2	Котельная ООО "Инвесттраст"	т.к.1в - т.к.2в	500	50		50					
	Итого			50	0	50	0	0	0	0	0
3	Котельная ООО «Регион Энерго Сервис»	Котельная - т.к.1	500	85		85					
		т.к.7* - т.к.19*	250	270		270					
	Итого			355	0	355	0	0	0	0	0
ВСЕГО по котельным других организаций				985	0	985	0	0	0	0	0
ВСЕГО по новому строительству на территории ТиНАО				*2 123*	*0*	*2 123*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

Таблица 7.20 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО города Москвы для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
ТиНАО												
Источники ООО "ТСК Новая Москва"												
1	КТС "Вороново"	КТС – ТК-1А	300	350	34		34					
		НС-2 – ТК-15	150	200	8		8					
		ТК-10 – ТК-11	200	250	244		244					
		ТК-11 - ТК-12	200	250	33		33					
		ТК-15 - ТК-16	150	200	132		132					
		ТК-18А - ТК-18	125	150	11		11					
		ТК-1А – ТК-2	300	350	274		274					
		ТК-2 - ТК-3	300	350	68		68					
		ТК-21 - ТК-22	50	70	40		40					
		ТК-27 - ТК-28	150	250	77		77					
		ТК-28 - ТК-29	150	250	70		70					
		ТК-29 - ТК-30	150	250	18		18					
		ТК-3 - ТК-4	250	350	120		120					
		ТК-30 - ТК-31	150	200	55		55					
		ТК-31 - ТК-32	150	250	72		72					
		ТК-4 - ТК-6	250	350	90		90					
		ТК-6 - ТК-7	250	300	84		84					
		ТК-7 - ТК-8	250	300	22		22					
		ТК-8 - ТК-9	250	300	66		66					
		ТК-9 - ТК-27	150	250	35		35					
	Итого				1 553	0	1 553	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
2	КТС "Рогово"	т.к.13 - ж.д.19	50	80	37		37					
		т.к.6 – т.к.7	80	125	136		136					
		т.к.7 - т.к.8	80	100	33		33					
	Итого				206	0	206	0	0	0	0	0
3	КТС "Шишкин Лес"	КТС – ТК-4	200	350	33		33					
		ТК-20 – ТК-21	50	100	8		8					
		ТК-21 – стр.32	50	100	65		65					
		ТК-4 - ТК-5	200	350	60		60					
	Итого				166	0	166	0	0	0	0	0
4	КТС "Щапово"	КТС – ТК-3	250	350	351		351					
		ТК-23 - ТК-24	200	300	55		55					
		ТК-24 - ТК-25	200	300	55		55					
		ТК-25 - ТК-25.1	200	300	125		125					
		ТК-3 – ТК-4	200	350	65		65					
		ТК-4 - ТК-5	200	350	68		68					
		ТК-5 - ТК-6	200	350	44		44					
		ТК-6 - ТК-8	200	350	102		102					
		ТК-8 - ТК-9	200	300	150		150					
		ТК-9 - ТК-23	200	300	45		45					
	Итого				1 060	0	1 060	0	0	0	0	0
5	КТС № 18 пос. Киевский	КТС – ТК-1	250	350	13		13					
		ТК-1 – ТК-2	250	350	208		208					
		ТК-12 - ТК-14	200	300	130		130					
		ТК-2 - ТК-23	250	350	68		68					
		ТК-23 - ТК-12	200	300	190		190					
		ЦТП 19-04-015 – ЦТП 19-04-110	80	125	120		120					
	Итого				729	0	729	0	0	0	0	0
6	КТС № 36 п. Птичное	т.1 – т.3	125	200	74		74					
		т.3 – ТК-4	125	200	38		38					
		ТК-1/3 - Центр. 3 ж.д	80	100	15		15					
		ТК-3 – д. инкубатор	100	150	40		40					
		ТК-4 - ТК-3	100	150	24		24					
		Центр. 2 ж.д – детск.сад №46	80	100	143		143					
		ЦТП 19-04-022 – т.1	125	200	33		33					
	Итого				367	0	367	0	0	0	0	0
7	КТС № 38 п. Птичное	т.1 – т.3	150	200	26		26					
		т.3 – т.4	150	200	163		163					
	Итого				189	0	189	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
						2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
8	КТС № 8 п. Кокошкино	ТК-7 – ТК-8	150	200	60		60					
	Итого				60	0	60	0	0	0	0	0
9	МК "Изварино"	т.к.1 - т.к.10	100	150	609		609					
	Итого				609	0	609	0	0	0	0	0
10	МК "Радиоцентр"	ТК-1 - т.к. Радиоцентр д.2	50	80	42		42					
	Итого				42	0	42	0	0	0	0	0
11	МК "Секерино"	МК – т.к.1	70	125	114		114					
		т.к.1 - т.к.2	70	125	80		80					
		т.к.2 - т.к.3	70	125	140		140					
		т.к.3 - т.к.4	70	100	18		18					
		т.к.3 - т.к.5	50	80	32		32					
		т.к.4 - т.к.4А	70	100	55		55					
	Итого				439	0	439	0	0	0	0	0
12	МК № 21 х. Ильичевка	т.1 – ТК-1	100	150	194		194					
	Итого				194	0	194	0	0	0	0	0
13	МК-4 г. Щербинка	т.к.1* - т.к.20	100	150	204		204					
		т.к.20 – т.к.4а/1	100	150	59		59					
	Итого				263	0	263	0	0	0	0	0
14	МК-5 г. Щербинка	МК – т.к.1а	100	150	3		3					
		т.к.1а - т.к.9	100	150	357		357					
		т.к.9- т.к.11	100	125	78		78					
	Итого				438	0	438	0	0	0	0	0
ВСЕГО по источникам ООО "ТСК Новая Москва"					6 315	0	6 315	0	0	0	0	0
Котельные других организаций												
1	Котельная ЗАО "Санаторий Ерино"	ТК-9 – ТК-1	200	250	445		445					
	Итого				445	0	445	0	0	0	0	0
ВСЕГО по котельным других организаций					445	0	445	0	0	0	0	0
Котельные других организаций, находящиеся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва»												
1	Котельная п. Воскресенское	т.к.1 – т.к.2	70	100	45		45					
		т.к.2 – т.к.3	80	100	53		53					
	Итого				98	0	98	0	0	0	0	0
ВСЕГО по котельным других организаций, находящимся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва»					98	0	98	0	0	0	0	0
ВСЕГО по реконструкции тепловых сетей на территории ТиНАО					*6 858*	*0*	*6 858*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

7.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (замена ветхих сетей без увеличения диаметра теплопроводов)

Общие положения и ретроспектива показателей

В «Схеме теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединённых территорий» (утв. приказом Минэнерго России от 20.12.2016 № 1363) учитывалась реконструкция с заменой 3 024,28 км (здесь и далее по тексту протяженность тепловых сетей указана в однотрубном исчислении) участков ветхих тепловых сетей с учетом существующего на 01.01.2015 темпа ежегодной перекладки 190,94 ÷ 201,68 км/год, в том числе магистральных тепловых сетей 87,16 ÷ 91,93 км/год и распределительных тепловых сетей 103,78 ÷ 109,75 км/год (таблица 7.21).

Таблица 7.21 – Объемы реконструкции участков ветхих тепловых сетей согласно утвержденной Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединённых территорий

Наименование мероприятия	Объем выполнения реконструкции ветхих сетей по годам (1 Ду), км/год														
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Ежегодный объем реконструкции ветхих участков тепловых сетей, всего, в том числе:	190,94	237,53	175,63	201,68	201,68	201,68	201,68	201,68	201,68	201,68	201,68	201,68	201,68	201,68	201,68
- магистральных	87,16	108,43	80,17	91,93	91,93	91,93	91,93	91,93	91,93	91,93	91,93	91,93	91,93	91,93	91,93
- распределительных	103,78	129,1	95,46	109,75	109,75	109,75	109,75	109,75	109,75	109,75	109,75	109,75	109,75	109,75	109,75
Ежегодный темп перекладки, % от суммарной протяженности водяных тепловых сетей города по состоянию на 01.01.2015	1,18	1,46	1,08	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

За последние три года фактические объемы реконструкции участков ветхих тепловых сетей существенно отстают от запланированных на 30 ÷ 40 %, при этом темп перекладки ежегодно снижается.

Данные по фактически выполненным основными теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями города Москвы объемам реконструкции тепловых сетей без увеличения диаметра теплопроводов, а также плановым значениям этого показателя на предстоящие три года представлены в таблице 7.22.

Таблица 7.22 – Реализованные и планируемые объемы реконструкции тепловых сетей без увеличения диаметра теплопроводов (замена ветхих участков тепловых сетей)

№ п/п	Наименование теплосетевой организации	Объем реконструкции ветхих участков тепловых сетей без изменения диаметра теплопроводов, км (в однотрубном исчислении) на конец отчетного года								
		Фактические						Плановые *		
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	ПАО "МОЭК"	393,2	377,5	230,1	151,8	124,0	119,3			
	- инвестиционная программа							127,7	123,7	125,8
	в т.ч. по программе энергосбережения							68,0	80,9	73,2
	в том числе:									
1.1	- магистральные сети с учетом тепловых вводов	139,8	89,1	104,1	71,0	47,1	44,7			
	- инвестиционная программа							39,3	32,2	37,4
	в т.ч. по программе энергосбережения							26,0	23,4	25,6
1.2	- распределительные сети	253,4	288,4	126,0	80,8	76,9	74,6			
	- инвестиционная программа							88,4	91,5	88,4
	в т.ч. по программе энергосбережения							42,0	57,5	47,6
2	ООО "ТСК Мосэнерго", всего,	-	-	-	-	1,1	3,9	4,8	3,6	3,8
	в том числе:									
2.1	- магистральные сети с учетом тепловых вводов	-	-	-	-	1,1	0,8	2,4	3,6	3,8
2.2	- распределительные сети	-	-	-	-	0,0	3,1	2,4	0,0	0,0
3	ООО "ТСК Новая Москва"					1,3	3,6	5,5	8,1	4,4
Итого по основным теплосетевым организациям г. Москвы		393,2	377,5	230,1	151,8	126,5	126,8	138,0	135,4	134,0
То же в % от суммарной протяженности		2,3	2,2	1,4	0,9	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8

* Плановые показатели ПАО "МОЭК" представлены на основании утвержденной приказом ДЭПиР г. Москвы от 25.10.2017 № 510-ТД Инвестиционной программы ПАО "МОЭК" на 2018 г. и проекта инвестиционной программы ПАО "МОЭК" на 2018-2020 гг., представленной для актуализации схемы теплоснабжения. Плановые показатели ООО "ТСК Мосэнерго" (ЗелАО) и ООО "ТСК Новая Москва" приведены согласно проектам инвестиционных программ данных организаций.

В период 2012-2017 гг. наблюдается динамика снижения ежегодных объемов реконструкции ветхих участков тепловых сетей с 2,3 до 0,7 % от суммарной протяженности водяных тепловых сетей.

Согласно данным утвержденной Инвестиционной программы на 2018 год (ПАО «МОЭК») и проектам инвестиционных программ основных теплоснабжающих организаций города Москвы на перспективный период 2018-2020 гг. увеличение ежегодных темпов реконструкции этих участков не ожидается. В данный период намечается сохранение ежегодных темпов перекладки на уровне не более 0,8 % в год.

Снижение темпов реконструкции ветхих участков тепловых сетей негативно сказалось на динамику повреждаемости на тепловых сетях города Москвы. За последние шесть лет в городе наблюдается рост повреждений на тепловых сетях (рисунок 7.1).

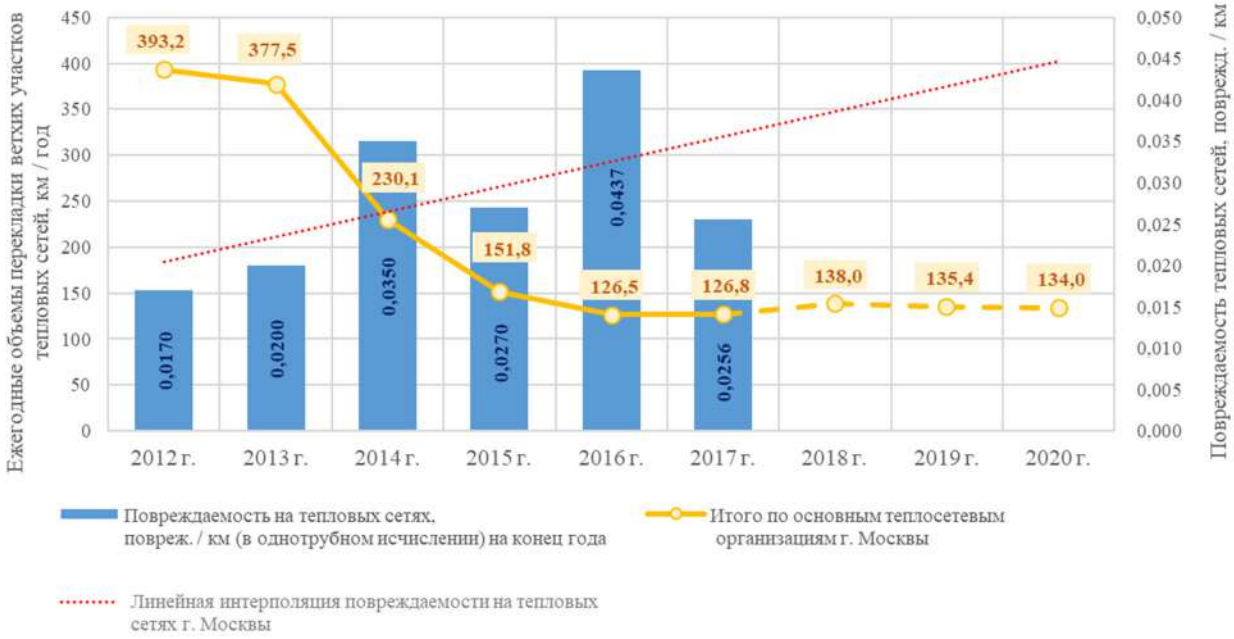

Рисунок 7.1 – Ретроспективная динамика повреждаемости на тепловых сетях и ежегодных объемов реконструкции ветхих участков тепловых сетей

Как видно из данных рисунка 7.1, в 2012-2017 гг. (данные за 2017 год приняты на основании проведения ретроспективного анализа данных по повреждаемости) прослеживается очевидная зависимость снижения объемов реконструкции ветхих участков тепловых сетей и роста повреждаемости на тепловых сетях.

В 2012 г. с повреждаемость тепловых сетей города составляла 0,017 повреждений на 1 км тепловых сетей, а в настоящее время она увеличилась до 0,0256 ÷ 0,0437 повреждений на 1 км (в ~ 2 раза), при этом ежегодный объем реконструкции ветхих участков тепловых сетей сократился с 393 км до 127 км/год (в ~ 3 раза).

При планируемой теплоснабжающими организациями в 2018-2020 гг. стагнации ежегодных объемов реконструкции ветхих участков тепловых сетей на существующем сниженном уровне на перспективу следует ожидать увеличение общего объема тепловых сетей, нуждающихся в реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса и, как следствие, увеличение повреждаемости на тепловых сетях.

С целью оценки необходимых объемов реконструкции и предупреждения увеличения повреждаемости тепловых сетей в настоящей актуализации схемы теплоснабжения города Москвы в разрезе основных теплоснабжающих организаций города Москвы (ПАО «МОЭК», ООО «ТСК «Мосэнерго» и ООО «ТСК Новая Москва») рассмотрены два сценария старения теплосетевого оборудования:

– сценарий 1 – при сохранении существующего общего объема тепловых сетей со сроком службы более 25 лет на 2032 год;

– сценарий 2 – при сохранении за 2021 годом среднего срока службы теплопроводов на уровне 2020 года после реализации намеченных в 2018-2020 гг. объемов реконструкции.

Для заданных сценариях определены необходимые ежегодные объемы реконструкции ветхих участков тепловых сетей. Полученные результаты сопоставлены с возможным сценарием сохранения существующих темпов перекладки ветхих участков тепловых сетей.

При выполнении оценки старения и объемов реконструкции ветхих участков тепловых сетей приняты следующие допущения:

- суммарный объем тепловых сетей в 2017-2032 гг., нуждающихся в реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, сохраняется на существующем уровне;

- в первую очередь заменяются тепловые сети с наибольшим сроком эксплуатации (службы);

- оценка среднего срока эксплуатации (службы) осуществлялось по семи основным группам тепловых сетей, сформированным в зависимости от периода их ввода в эксплуатацию: до 1991 г., 1992-1996 гг., 1997-2001 гг., 2002-2006 гг., 2007-2011 гг., 2012-2016 гг. и за 2017 годом.

ПАО «МОЭК»

По состоянию на 01.01.2017 в эксплуатации ПАО «МОЭК» находится до 16 054,6 км водяных тепловых сетей. При этом суммарный объем тепловых сетей, нуждающихся в реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (более 25 лет) составляет 4 850,9 км (или около 30 % от суммарной протяженности), в том числе:

– магистральные сети - 3 363,6 км со средним диаметром 2Дуср425;

– распределительные сети - 1 487,3 км со средним диаметром 2Дуср101.

Распределение протяженности тепловых сетей, находящихся в эксплуатации ПАО «МОЭК», по рассматриваемым группам приведено в таблице 7.23.

Таблица 7.23 - Распределение протяженности тепловых сетей ПАО «МОЭК» по рассматриваемым группам (факт - по состоянию на 01.01.2017)

№ п/п	Год ввода	Магистральные сети		Распределительные сети		Всего	
		Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км
1	до 1991	25	3 363,6	25	1 487,3	25	4 850,9
2	1992-1996	22	632,2	22	811,3	22	1 443,5
3	1997-2001	17	918,2	17	1 676,6	17	2 594,8
4	2002-2006	12	1 062,7	12	2 127,3	12	3 190,0
5	2007-2011	7	820,0	7	2 055,2	7	2 875,2
6	2012-2016	2	244,0	2	856,3	2	1 100,3
Всего		*18,76*	*7 040,7*	*13,70*	*9 013,9*	*15,92*	*16 054,6*

№ п/п	Год ввода	Магистральные сети		Распределительные сети		Всего	
		Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			48	-	17	-	30

В настоящее время средний срок эксплуатации (службы) теплопроводов ПАО «МОЭК» составляет 15,9 лет, включая 18,8 лет – магистральные тепловые сети и 13,7 лет – распределительные тепловые сети.

Ожидаемая в 2017-2032 гг. динамика старения вышеуказанных водяных теплопроводов при существующих объемах их реконструкции и при двух рассматриваемых сценариях приведена в таблице 7.24.

Сравнение результатов выполненной оценки приведено на рисунках 7.2 и 7.3.

Таблица 7.24 - Ожидаемая в период 2017-2032 гг. динамика старения водяных теплопроводов, эксплуатируемых ПАО «МОЭК» при существующих объемах их реконструкции и при двух рассматриваемых сценариях

№ п/п	На 01.01.2017 (факт)			Прогноз старения по годам реализации схемы теплоснабжения																															
	Год ввода	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.		2032 г.	
				L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет
ПРИ СОХРАНЕНИИ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ТЕМПОВ ПЕРЕКЛАДКИ																																			
I. Магистральные тепловые сети																																			
1	до 1991	25	3 363,6	3 308,5	26	3 269,2	27	3 237,1	28	3 199,7	29	3 158,7	30	3 117,7	31	3 076,7	32	3 035,7	33	2 994,8	34	2 953,8	35	2 912,8	36	2 871,8	37	2 830,8	38	2 789,8	39	2 748,9	40	2 707,9	41
2	1992-1996	22	632,2	632,2	23	632,2	24	632,2	25	632,2	26	632,2	27	632,2	28	632,2	29	632,2	30	632,2	31	632,2	32	632,2	33	632,2	34	632,2	35	632,2	36	632,2	37	632,2	38
3	1997-2001	17	918,2	918,2	18	918,2	19	918,2	20	918,2	21	918,2	22	918,2	23	918,2	24	918,2	25	918,2	26	918,2	27	918,2	28	918,2	29	918,2	30	918,2	31	918,2	32	918,2	33
4	2002-2006	12	1 062,7	1 062,7	13	1 062,7	14	1 062,7	15	1 062,7	16	1 062,7	17	1 062,7	18	1 062,7	19	1 062,7	20	1 062,7	21	1 062,7	22	1 062,7	23	1 062,7	24	1 062,7	25	1 062,7	26	1 062,7	27	1 062,7	28
5	2007-2011	7	820,0	820,0	8	820,0	9	820,0	10	820,0	11	820,0	12	820,0	13	820,0	14	820,0	15	820,0	16	820,0	17	820,0	18	820,0	19	820,0	20	820,0	21	820,0	22	820,0	23
6	2012-2016	2	244,0	244,0	3	244,0	4	244,0	5	244,0	6	244,0	7	244,0	8	244,0	9	244,0	10	244,0	11	244,0	12	244,0	13	244,0	14	244,0	15	244,0	16	244,0	17	244,0	18
7	за 2017 г.	-	-	55,1	1	94,4	2	126,6	3	163,9	4	204,9	5	245,9	6	286,9	7	327,9	8	368,8	9	409,8	10	450,8	11	491,8	12	532,8	13	573,8	14	614,7	15	655,7	16
ИТОГО		**18,8**	**7 040,7**	**7 040,7**	**19,6**	**7 040,7**	**20,5**	**7 040,7**	**21,4**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**23,1**	**7 040,7**	**24,0**	**7 040,7**	**24,8**	**7 040,7**	**25,7**	**7 040,7**	**26,5**	**7 040,7**	**27,4**	**7 040,7**	**28,2**	**7 040,7**	**29,1**	**7 040,7**	**29,9**	**7 040,7**	**30,8**	**7 040,7**	**31,6**	**7 040,7**	**32,5**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*48*	*47*		*46*		*55*		*54*		*54*		*53*		*53*		*65*		*65*		*64*		*63*		*63*		*77*		*77*		*76*		*76*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*55,10*		*39,27*		*32,18*		*37,38*		*40,98*		*40,98*		*40,98*		*40,98*		*40,98*		*40,98*		*40,98*		*40,98*		*40,98*		*40,98*		*40,98*		*40,98*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,78*		*0,56*		*0,46*		*0,53*		*0,58*		*0,58*		*0,58*		*0,58*		*0,58*		*0,58*		*0,58*		*0,58*		*0,58*		*0,58*		*0,58*		*0,58*	
II. Распределительные тепловые сети																																			
1	до 1991	25	1 487,3	1 423,2	26	1 334,7	27	1 243,3	28	1 154,8	29	1 071,7	30	988,6	31	905,5	32	822,4	33	739,2	34	656,1	35	573,0	36	489,9	37	406,8	38	323,7	39	240,5	40	157,4	41
2	1992-1996	22	811,3	811,3	23	811,3	24	811,3	25	811,3	26	811,3	27	811,3	28	811,3	29	811,3	30	811,3	31	811,3	32	811,3	33	811,3	34	811,3	35	811,3	36	811,3	37	811,3	38
3	1997-2001	17	1 676,6	1 676,6	18	1 676,6	19	1 676,6	20	1 676,6	21	1 676,6	22	1 676,6	23	1 676,6	24	1 676,6	25	1 676,6	26	1 676,6	27	1 676,6	28	1 676,6	29	1 676,6	30	1 676,6	31	1 676,6	32	1 676,6	33
4	2002-2006	12	2 127,3	2 127,3	13	2 127,3	14	2 127,3	15	2 127,3	16	2 127,3	17	2 127,3	18	2 127,3	19	2 127,3	20	2 127,3	21	2 127,3	22	2 127,3	23	2 127,3	24	2 127,3	25	2 127,3	26	2 127,3	27	2 127,3	28
5	2007-2011	7	2 055,2	2 055,2	8	2 055,2	9	2 055,2	10	2 055,2	11	2 055,2	12	2 055,2	13	2 055,2	14	2 055,2	15	2 055,2	16	2 055,2	17	2 055,2	18	2 055,2	19	2 055,2	20	2 055,2	21	2 055,2	22	2 055,2	23
6	2012-2016	2	856,3	856,3	3	856,3	4	856,3	5	856,3	6	856,3	7	856,3	8	856,3	9	856,3	10	856,3	11	856,3	12	856,3	13	856,3	14	856,3	15	856,3	16	856,3	17	856,3	18
7	за 2017 г.	-	-	64,1	1	152,6	2	244,0	3	332,5	4	415,6	5	498,7	6	581,8	7	664,9	8	748,1	9	831,2	10	914,3	11	997,4	12	1 080,5	13	1 163,6	14	1 246,8	15	1 329,9	16
ИТОГО		**13,9**	**9 013,9**	**9 013,9**	**14,7**	**9 013,9**	**15,5**	**9 013,9**	**16,2**	**9 013,9**	**17,0**	**9 013,9**	**17,7**	**9 013,9**	**18,5**	**9 013,9**	**19,3**	**9 013,9**	**20,0**	**9 013,9**	**20,8**	**9 013,9**	**21,6**	**9 013,9**	**22,3**	**9 013,9**	**23,1**	**9 013,9**	**23,9**	**9 013,9**	**24,7**	**9 013,9**	**25,4**	**9 013,9**	**26,2**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*17*	*16*		*15*		*23*		*22*		*21*		*20*		*19*		*37*		*36*		*35*		*34*		*33*		*56*		*55*		*54*		*53*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*64,12*		*88,44*		*91,48*		*88,43*		*83,12*		*83,12*		*83,12*		*83,12*		*83,12*		*83,12*		*83,12*		*83,12*		*83,12*		*83,12*		*83,12*		*83,12*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,71*		*0,98*		*1,01*		*0,98*		*0,92*		*0,92*		*0,92*		*0,92*		*0,92*		*0,92*		*0,92*		*0,92*		*0,92*		*0,92*		*0,92*		*0,92*	
ВСЕГО		**16,1**	**16 054,6**	**16 054,6**	**16,9**	**16 054,6**	**17,7**	**16 054,6**	**18,5**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**20,1**	**16 054,6**	**20,9**	**16 054,6**	**21,7**	**16 054,6**	**22,5**	**16 054,6**	**23,3**	**16 054,6**	**24,1**	**16 054,6**	**24,9**	**16 054,6**	**25,7**	**16 054,6**	**26,5**	**16 054,6**	**27,3**	**16 054,6**	**28,2**	**16 054,6**	**29,0**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*30*	*29*		*29*		*37*		*36*		*35*		*35*		*34*		*49*		*48*		*48*		*47*		*46*		*65*		*64*		*64*		*63*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*119,22*		*127,71*		*123,66*		*125,81*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,74*		*0,80*		*0,77*		*0,78*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*	
СЦЕНАРИЙ 1 - ПРИ СОХРАНЕНИИ ОБЪЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СО СРОКОМ СЛУЖБЫ БОЛЕЕ 25 ЛЕТ НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ УРОВНЕ																																			
I. Магистральные тепловые сети																																			
1	до 1991	25	3 363,6	3 308,5	26	3 269,2	27	3 237,1	28	3 199,7	29	3 148,5	30	3 084,7	31	3 005,0	32	2 905,6	33	2 781,5	34	2 626,7	35	2 440,9	36	2 217,9	37	1 950,4	38	1 629,3	39	1 244,0	40	781,6	41
2	1992-1996	22	632,2	632,2	23	632,2	24	632,2	25	632,2	26	632,2	27	632,2	28	632,2	29	632,2	30	632,2	31	632,2	32	632,2	33	632,2	34	632,2	35	632,2	36	632,2	37	632,2	38
3	1997-2001	17	918,2	918,2	18	918,2	19	918,2	20	918,2	21	918,2	22	918,2	23	918,2	24	918,2	25	918,2	26	918,2	27	918,2	28	918,2	29	918,2	30	918,2	31	918,2	32	918,2	33
4	2002-2006	12	1 062,7	1 062,7	13	1 062,7	14	1 062,7	15	1 062,7	16	1 062,7	17	1 062,7	18	1 062,7	19	1 062,7	20	1 062,7	21	1 062,7	22	1 062,7	23	1 062,7	24	1 062,7	25	1 062,7	26	1 062,7	27	1 062,7	28
5	2007-2011	7	820,0	820,0	8	820,0	9	820,0	10	820,0	11	820,0	12	820,0	13	820,0	14	820,0	15	820,0	16	820,0	17	820,0	18	820,0	19	820,0	20	820,0	21	820,0	22	820,0	23
6	2012-2016	2	244,0	244,0	3	244,0	4	244,0	5	244,0	6	244,0	7	244,0	8	244,0	9	244,0	10	244,0	11	244,0	12	244,0	13	244,0	14	244,0	15	244,0	16	244,0	17	244,0	18
7	за 2017 г.	-	-	55,1	1	94,4	2	126,6	3	163,9	4	215,1	5	278,9	6	358,6	7	458,0	8	582,1	9	736,9	10	922,7	11	1 145,7	12	1 413,2	13	1 734,3	14	2 119,6	15	2 582,0	16
ИТОГО		**18,8**	**7 040,7**	**7 040,7**	**19,6**	**7 040,7**	**20,5**	**7 040,7**	**21,4**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**23,1**	**7 040,7**	**23,8**	**7 040,7**	**24,6**	**7 040,7**	**25,2**	**7 040,7**	**25,8**	**7 040,7**	**26,2**	**7 040,7**	**26,6**	**7 040,7**	**26,8**	**7 040,7**	**26,8**	**7 040,7**	**26,7**	**7 040,7**	**26,3**	**7 040,7**	**25,7**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*48*	*47*		*46*		*55*		*54*		*54*		*53*		*52*		*63*		*62*		*59*		*57*		*54*		*65*		*60*		*55*		*48*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*55,10*		*39,27*		*32,18*		*37,38*		*51,15*		*63,83*		*79,66*		*99,42*		*124,07*		*154,84*		*185,81*		*222,97*		*267,57*		*321,08*		*385,29*		*462,35*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,78*		*0,56*		*0,46*		*0,53*		*0,73*		*0,91*		*1,13*		*1,41*		*1,76*		*2,20*		*2,64*		*3,17*		*3,80*		*4,56*		*5,47*		*6,57*	
II. Распределительные тепловые сети																																			
1	до 1991	25	1 487,3	1 423,2	26	1 334,7	27	1 243,3	28	1 154,8	29	1 052,8	30	927,7	31	774,0	32	585,5	33	354,2	34	70,3	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
2	1992-1996	22	811,3	811,3	23	811,3	24	811,3	25	811,3	26	811,3	27	811,3	28	811,3	29	811,3	30	811,3	31	811,3	32	546,5	33	151,2	34	0,0	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38
3	1997-2001	17	1 676,6	1 676,6	18	1 676,6	19	1 676,6	20	1 676,6	21	1 676,6	22	1 676,6	23	1 676,6	24	1 676,6	25	1 676,6	26	1 676,6	27	1 676,6	28	1 676,6	29	1 361,3	30	810,9	31	161,3	32	0,0	33
4	2002-2006	12	2 127,3	2 127,3	13	2 127,3	14	2 127,3	15	2 127,3	16	2 127,3	17	2 127,3	18	2 127,3	19	2 127,3	20	2 127,3	21	2 127,3	22	2 127,3	23	2 127,3	24	2 127,3	25	2 127,3	26	2 127,3	27	1 512,2	28
5	2007-2011	7	2 055,2	2 055,2	8	2 055,2	9	2 055,2	10	2 055,2	11	2 055,2	12	2 055,2	13	2 055,2	14	2 055,2	15	2 055,2	16	2 055,2	17	2 055,2	18	2 055,2	19	2 055,2	20	2 055,2	21	2 055,2	22	2 055,2	23
6	2012-2016	2	856,3	856,3	3	856,3	4	856,3	5	856,3	6	856,3	7	856,3	8	856,3	9	856,3	10	856,3	11	856,3	12	856,3	13	856,3	14	856,3	15	856,3	16	856,3	17	856,3	18
7	за 2017 г.	-	-	64,1	1	152,6	2	244,0	3	332,5	4	434,5	5	559,6	6	713,3	7	901,8	8	1 133,1	9	1 417,0	10	1 752,0	11	2 147,4	12	2 613,8	13	3 164,3	14	3 813,8	15	4 580,2	16
ИТОГО		**13,9**	**9 013,9**	**9 013,9**	**14,7**	**9 013,9**	**15,5**	**9 013,9**	**16,2**	**9 013,9**	**17,0**	**9 013,9**	**17,7**	**9 013,9**	**18,3**	**9 013,9**	**18,9**	**9 013,9**	**19,4**	**9 013,9**	**19,7**	**9 013,9**	**20,0**	**9 013,9**	**20,1**	**9 013,9**	**20,1**	**9 013,9**	**20,2**	**9 013,9**	**20,1**	**9 013,9**	**19,9**	**9 013,9**	**19,3**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*17*	*16*		*15*		*23*		*22*		*21*		*19*		*18*		*34*		*32*		*28*		*25*		*20*		*39*		*33*		*25*		*17*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*64,12*		*88,44*		*91,48*		*88,43*		*102,00*		*125,18*		*153,62*		*188,52*		*231,35*		*283,91*		*335,01*		*395,32*		*466,47*		*550,44*		*649,52*		*766,43*	

№ п/п	На 01.01.2017 (факт)			Прогноз старения по годам реализации схемы теплоснабжения																													
	Год ввода	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.		2032 г.	
				L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет
То же в % от суммарной протяженности				*0,71*		*0,98*		*1,01*		*0,98*		*1,13*		*1,39*		*1,70*		*2,09*		*2,57*		*3,15*		*3,72*		*4,39*		*5,18*		*6,11*		*7,21*		*8,50*	
ВСЕГО		**16,1**	**16 054,6**	**16 054,6**	**16,9**	**16 054,6**	**17,7**	**16 054,6**	**18,5**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**20,0**	**16 054,6**	**20,7**	**16 054,6**	**21,4**	**16 054,6**	**21,9**	**16 054,6**	**22,4**	**16 054,6**	**22,7**	**16 054,6**	**22,9**	**16 054,6**	**23,0**	**16 054,6**	**23,1**	**16 054,6**	**23,0**	**16 054,6**	**22,7**	**16 054,6**	**22,1**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*30*	*29*		*29*		*37*		*36*		*35*		*34*		*33*		*47*		*45*		*42*		*39*		*35*		*50*		*45*		*38*		*30*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*119,22*		*127,71*		*123,66*		*125,81*		*153,15*		*189,01*		*233,28*		*287,93*		*355,42*		*438,75*		*520,82*		*618,29*		*734,04*		*871,52*		*1 034,81*		*1 228,78*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,74*		*0,80*		*0,77*		*0,78*		*0,95*		*1,18*		*1,45*		*1,79*		*2,21*		*2,73*		*3,24*		*3,85*		*4,57*		*5,43*		*6,45*		*7,65*	
СЦЕНАРИЙ 2 - ПРИ СОХРАНЕНИИ СРЕНЕГО СРОКА СЛУЖБЫ ПОСЛЕ 2021 ГОДА НА УРОВНЕ 2020 ГОДА																																	
I. Магистральные тепловые сети																																	
1	до 1991	25	3 363,6	3 308,5	26	3 269,2	27	3 237,1	28	3 199,7	29	2 918,0	30	2 636,4	31	2 354,8	32	2 073,2	33	1 791,5	34	1 509,9	35	1 228,3	36	946,6	37	665,0	38	383,4	39	101,8	40	0,0	41
2	1992-1996	22	632,2	632,2	23	632,2	24	632,2	25	632,2	26	632,2	27	632,2	28	632,2	29	632,2	30	632,2	31	632,2	32	632,2	33	632,2	34	632,2	35	632,2	36	632,2	37	446,2	38
3	1997-2001	17	918,2	918,2	18	918,2	19	918,2	20	918,2	21	918,2	22	918,2	23	918,2	24	918,2	25	918,2	26	918,2	27	918,2	28	918,2	29	918,2	30	918,2	31	918,2	32	918,2	33
4	2002-2006	12	1 062,7	1 062,7	13	1 062,7	14	1 062,7	15	1 062,7	16	1 062,7	17	1 062,7	18	1 062,7	19	1 062,7	20	1 062,7	21	1 062,7	22	1 062,7	23	1 062,7	24	1 062,7	25	1 062,7	26	1 062,7	27	1 062,7	28
5	2007-2011	7	820,0	820,0	8	820,0	9	820,0	10	820,0	11	820,0	12	820,0	13	820,0	14	820,0	15	820,0	16	820,0	17	820,0	18	820,0	19	820,0	20	820,0	21	820,0	22	820,0	23
6	2012-2016	2	244,0	244,0	3	244,0	4	244,0	5	244,0	6	244,0	7	244,0	8	244,0	9	244,0	10	244,0	11	244,0	12	244,0	13	244,0	14	244,0	15	244,0	16	244,0	17	244,0	18
7	за 2017 г.	-	-	55,1	1	94,4	2	126,6	3	163,9	4	445,6	5	727,2	6	1 008,8	7	1 290,4	8	1 572,1	9	1 853,7	10	2 135,3	11	2 417,0	12	2 698,6	13	2 980,2	14	3 261,8	15	3 549,6	16
ИТОГО		**18,8**	**7 040,7**	**7 040,7**	**19,6**	**7 040,7**	**20,5**	**7 040,7**	**21,4**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,2**	**7 040,7**	**22,3**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*48*	*47*		*46*		*55*		*54,4*		*50,4*		*46*		*42*		*51*		*47*		*43*		*39*		*35*		*47*		*43*		*39*		*34*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*55,10*		*39,27*		*32,18*		*37,38*		*281,63*		*281,63*		*281,63*		*281,63*		*281,63*		*281,63*		*281,63*		*281,63*		*281,63*		*281,63*		*281,63*		*287,79*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,78*		*0,56*		*0,46*		*0,53*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,09*	
II. Распределительные тепловые сети																																	
1	до 1991	25	1 487,3	1 423,2	26	1 334,7	27	1 243,3	28	1 154,8	29	794,3	30	433,7	31	73,1	32	0,0	33	0,0	34	0,0	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
2	1992-1996	22	811,3	811,3	23	811,3	24	811,3	25	811,3	26	811,3	27	811,3	28	811,3	29	523,8	30	73,5	31	0,0	32	0,0	33	0,0	34	0,0	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38
3	1997-2001	17	1 676,6	1 676,6	18	1 676,6	19	1 676,6	20	1 676,6	21	1 676,6	22	1 676,6	23	1 676,6	24	1 676,6	25	1 676,6	26	1 340,4	27	708,1	28	177,9	29	0,0	30	0,0	31	0,0	32	0,0	33
4	2002-2006	12	2 127,3	2 127,3	13	2 127,3	14	2 127,3	15	2 127,3	16	2 127,3	17	2 127,3	18	2 127,3	19	2 127,3	20	2 127,3	21	2 127,3	22	2 127,3	23	2 127,3	24	1 775,0	25	872,6	26	121,5	27	0,0	28
5	2007-2011	7	2 055,2	2 055,2	8	2 055,2	9	2 055,2	10	2 055,2	11	2 055,2	12	2 055,2	13	2 055,2	14	2 055,2	15	2 055,2	16	2 055,2	17	2 055,2	18	2 055,2	19	2 055,2	20	2 055,2	21	2 055,2	22	1 304,0	23
6	2012-2016	2	856,3	856,3	3	856,3	4	856,3	5	856,3	6	856,3	7	856,3	8	856,3	9	856,3	10	856,3	11	856,3	12	856,3	13	856,3	14	856,3	15	856,3	16	856,3	17	856,3	18
7	за 2017 г.	-	-	64,1	1	152,6	2	244,0	3	332,5	4	693,0	5	1 053,6	6	1 414,1	7	1 774,7	8	2 225,0	9	2 634,8	10	3 267,0	11	3 797,2	12	4 327,4	13	5 229,8	14	5 980,9	15	6 732,1	16
ИТОГО		**13,9**	**9 013,9**	**9 013,9**	**14,7**	**9 013,9**	**15,5**	**9 013,9**	**16,2**	**9 013,9**	**17,0**	**9 013,9**	**17,0**	**9 013,9**	**17,0**	**9 013,9**	**17,0**	**9 013,9**	**17,1**	**9 013,9**	**17,0**	**9 013,9**	**17,1**	**9 013,9**	**17,0**	**9 013,9**	**17,0**	**9 013,9**	**17,1**	**9 013,9**	**16,9**	**9 013,9**	**16,9**	**9 013,9**	**17,0**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*17*	*16*		*15*		*23*		*22*		*18*		*14*		*10*		*24*		*19*		*15*		*8*		*2*		*20*		*10*		*1*		*0*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*64,12*		*88,44*		*91,48*		*88,43*		*360,57*		*360,56*		*360,56*		*360,55*		*450,35*		*409,72*		*632,21*		*530,23*		*530,23*		*902,34*		*751,16*		*751,16*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,71*		*0,98*		*1,01*		*0,98*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*5,00*		*4,55*		*7,01*		*5,88*		*5,88*		*10,01*		*8,33*		*8,33*	
ВСЕГО		**16,1**	**16 054,6**	**16 054,6**	**16,9**	**16 054,6**	**17,7**	**16 054,6**	**18,5**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,4**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,4**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*30*	*29*		*29*		*37*		*36*		*32*		*28*		*24*		*36*		*32*		*27*		*22*		*17*		*31*		*24*		*18*		*15*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*119,22*		*127,71*		*123,66*		*125,81*		*642,20*		*642,18*		*642,18*		*642,18*		*731,98*		*691,35*		*913,84*		*811,86*		*811,86*		*1 183,97*		*1 032,79*		*1 038,94*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,74*		*0,80*		*0,77*		*0,78*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,56*		*4,31*		*5,69*		*5,06*		*5,06*		*7,37*		*6,43*		*6,47*	

Рисунок 7.2 – Существующие и необходимые ежегодные объемы реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей ПАО «МОЭК» для обеспечения заданных сценарных условий их старения

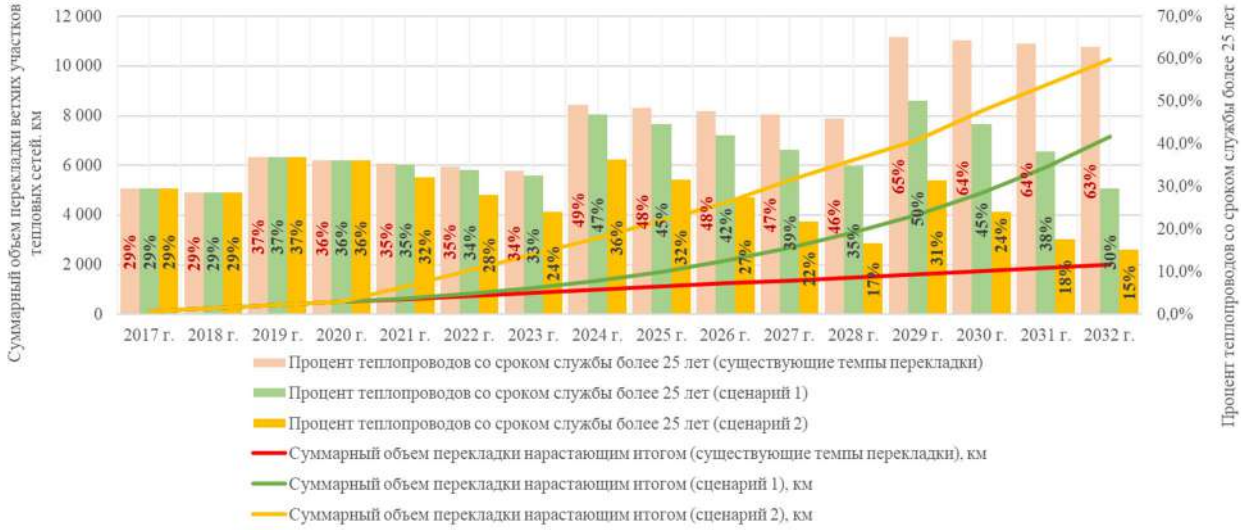

Рисунок 7.3 – Ожидаемая динамика старения водяных тепловых сетей ПАО «МОЭК» в зависимости от различных объемов их реконструкции

Как видно из выше представленных данных, при сохранении существующих ежегодных темпов реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей ПАО «МОЭК» (~ 0,8 % в год от суммарной протяженности) общий объем в реконструкции за 2017-2032 гг. составит 1 985,6 км, в том числе магистральных сетей – 655,7 км и распределительных сетей - 1 329,9 км. При этом средний эксплуатационный срок службы теплопроводов к 2033 году составит 29,0 лет, а доля сетей со сроком эксплуатации более 25 лет увеличится с существующих 30 % (на 01.01.2017) до 63 %.

Очевидно, что существующих ежегодных темпов реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей ПАО «МОЭК» не достаточно. Сохранение данных темпов на перспективу не допустимо, так как явно приведет к ускоренному старению теплопроводов города Москвы.

В сценарии 1 для сохранения существующего общего объема тепловых сетей со сроком службы более 25 лет на расчетный срок в период 2017-2032 гг. потребуется реконструировать до 7 162,2 км тепловых сетей, в том числе магистральных сетей – 2 582,0 км и распределительных сетей – 4 580,2 км. При этом средний эксплуатационный срок службы теплопроводов к 2033 г. составит 22,1 лет. Средние ежегодные объемы реконструкции ветхих участков сетей в данном сценарии составят в:

- 2017-2021 гг. – 130 км/год (или 0,81 % от суммарной протяженности);
- 2022-2026 гг. – 301 км/год (или 1,87 %);
- 2027-2032 гг. – 835 км/год (или 5,2 %).

По сценарию 2 для сохранения среднего эксплуатационного срока службы тепловых сетей на уроне 2020 года (~19,3 лет) общий объем реконструкции тепловых сетей за 2017-2032 гг. составит 10 281,7 км, в том числе магистральных сетей – 3 549,6 км и распределительных сетей – 6 732,1 км. При этом доля сетей со сроком эксплуатации более 25 лет снизится с существующих 30 % (на 01.01.2017) до 15 %.

Для реализации сценария 2 потребуется следующие средние ежегодные объемы реконструкции ветхих участков сетей:

- 2017-2021 гг. – 228 км/год (или 1,4 % от суммарной протяженности);
- 2022-2026 гг. – 670 км/год (или 4,2 %);
- 2027-2032 гг. – 966 км/год (или 6,0 %).

ООО «ТСК Мосэнерго» (Зеленоградский филиал)

По состоянию на 01.01.2017 в эксплуатации Зеленоградского филиала ООО «ТСК Мосэнерго» находится до 383,6 км водяных тепловых сетей. При этом суммарный объем тепловых сетей, нуждающихся в реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (более 25 лет) составляет 58,6 км (или около 15 % от суммарной протяженности), в том числе:

- магистральные сети - 29,6 км со средним диаметром $2Д_{у}ср420$;
- распределительные сети - 29,0 км со средним диаметром $2Д_{у}ср101$.

Распределение протяженности тепловых сетей, находящихся в эксплуатации ООО «ТСК Мосэнерго» по рассматриваемым группам приведено в таблице 7.25.

Таблица 7.25 - Распределение протяженности тепловых сетей ООО «ТСК Мосэнерго» (Зеленоградский филиал) по рассматриваемым группам (факт - на 01.01.2017)

№ п/п	Год ввода	Магистральные сети		Распределительные сети		Всего	
		Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км
1	до 1991	25	29,6	25	29,0	25	58,6
2	1992-1996	22	42,4	22	33,5	22	75,9
3	1997-2001	17	22,1	17	25,8	17	47,9
4	2002-2006	12	40,8	12	38,8	12	79,6
5	2007-2011	7	57,8	7	49,4	7	107,2
6	2012-2016	2	7,8	2	6,6	2	14,4
Всего		*14,68*	*200,5*	*14,81*	*183,1*	*14,74*	*383,6*
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			15	-	16	-	15

В настоящее время средний срок эксплуатации (службы) теплопроводов Зеленоградского филиала ООО «ТСК Мосэнерго» составляет 14,7 лет, включая 14,7 лет – магистральные тепловые сети и 14,8 лет – распределительные тепловые сети.

Ожидаемая в 2017-2032 гг. динамика старения вышеуказанных водяных теплопроводов при существующих объемах их реконструкции и при двух рассматриваемых сценариях приведена в таблице 7.26.

Сравнение результатов выполненной оценки приведено на рисунках 7.4 и 7.5.

Таблица 7.26 - Ожидаемая в 2017-2032 гг. динамика старения водяных теплопроводов, эксплуатируемых Зеленоградским филиалом ООО «ТСК Мосэнерго» при существующих объемах их реконструкции и при двух рассматриваемых сценариях

№ п/п	На 01.01.2017 (факт)			Прогноз старения по годам реализации схемы теплоснабжения																													
	Год ввода	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.		2032 г.	
				L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет
ПРИ СОХРАНЕНИИ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ТЕМПОВ ПЕРЕКЛАДКИ																																	
I. Магистральные тепловые сети																																	
1	до 1991	25	29,6	28,8	26	26,3	27	22,7	28	18,9	29	16,3	30	13,6	31	10,9	32	8,2	33	5,6	34	2,9	35	0,2	36	0,0	37	0,0	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
2	1992-1996	22	42,4	42,4	23	42,4	24	42,4	25	42,4	26	42,4	27	42,4	28	42,4	29	42,4	30	42,4	31	42,4	32	42,4	33	40,0	34	37,3	35	34,6	36	32,0	37	29,3	38
3	1997-2001	17	22,1	22,1	18	22,1	19	22,1	20	22,1	21	22,1	22	22,1	23	22,1	24	22,1	25	22,1	26	22,1	27	22,1	28	22,1	29	22,1	30	22,1	31	22,1	32	22,1	33
4	2002-2006	12	40,8	40,8	13	40,8	14	40,8	15	40,8	16	40,8	17	40,8	18	40,8	19	40,8	20	40,8	21	40,8	22	40,8	23	40,8	24	40,8	25	40,8	26	40,8	27	40,8	28
5	2007-2011	7	57,8	57,8	8	57,8	9	57,8	10	57,8	11	57,8	12	57,8	13	57,8	14	57,8	15	57,8	16	57,8	17	57,8	18	57,8	19	57,8	20	57,8	21	57,8	22	57,8	23
6	2012-2016	2	7,8	7,8	3	7,8	4	7,8	5	7,8	6	7,8	7	7,8	8	7,8	9	7,8	10	7,8	11	7,8	12	7,8	13	7,8	14	7,8	15	7,8	16	7,8	17	7,8	18
7	за 2017 г.	-	-	0,8	1	3,3	2	6,9	3	10,7	4	13,3	5	16,0	6	18,7	7	21,4	8	24,0	9	26,7	10	29,4	11	32,0	12	34,7	13	37,4	14	40,0	15	42,7	16
ИТОГО		**14,8**	**200,5**	**200,5**	**15,7**	**200,5**	**16,3**	**200,5**	**16,9**	**200,5**	**17,4**	**200,5**	**18,1**	**200,5**	**18,8**	**200,5**	**19,4**	**200,5**	**20,1**	**200,5**	**20,8**	**200,5**	**21,4**	**200,5**	**22,1**	**200,5**	**22,8**	**200,5**	**23,5**	**200,5**	**24,2**	**200,5**	**24,9**	**200,5**	**25,6**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*15*	*14*		*13*		*32*		*31*		*29*		*28*		*27*		*36*		*35*		*34*		*32*		*31*		*50*		*49*		*47*		*46*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*0,83*		*2,43*		*3,65*		*3,77*		*2,67*		*2,67*		*2,67*		*2,67*		*2,67*		*2,67*		*2,67*		*2,67*		*2,67*		*2,67*		*2,67*		*2,67*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,41*		*1,21*		*1,82*		*1,88*		*1,33*		*1,33*		*1,33*		*1,33*		*1,33*		*1,33*		*1,33*		*1,33*		*1,33*		*1,33*		*1,33*		*1,33*	
II. Распределительные тепловые сети																																	
1	до 1991	25	29,0	25,9	26	23,5	27	23,5	28	23,5	29	22,2	30	20,8	31	19,5	32	18,1	33	16,7	34	15,4	35	14,0	36	12,6	37	11,3	38	9,9	39	8,5	40	7,2	41
2	1992-1996	22	33,5	33,5	23	33,5	24	33,5	25	33,5	26	33,5	27	33,5	28	33,5	29	33,5	30	33,5	31	33,5	32	33,5	33	33,5	34	33,5	35	33,5	36	33,5	37	33,5	38
3	1997-2001	17	25,8	25,8	18	25,8	19	25,8	20	25,8	21	25,8	22	25,8	23	25,8	24	25,8	25	25,8	26	25,8	27	25,8	28	25,8	29	25,8	30	25,8	31	25,8	32	25,8	33
4	2002-2006	12	38,8	38,8	13	38,8	14	38,8	15	38,8	16	38,8	17	38,8	18	38,8	19	38,8	20	38,8	21	38,8	22	38,8	23	38,8	24	38,8	25	38,8	26	38,8	27	38,8	28
5	2007-2011	7	49,4	49,4	8	49,4	9	49,4	10	49,4	11	49,4	12	49,4	13	49,4	14	49,4	15	49,4	16	49,4	17	49,4	18	49,4	19	49,4	20	49,4	21	49,4	22	49,4	23
6	2012-2016	2	6,6	6,6	3	6,6	4	6,6	5	6,6	6	6,6	7	6,6	8	6,6	9	6,6	10	6,6	11	6,6	12	6,6	13	6,6	14	6,6	15	6,6	16	6,6	17	6,6	18
7	за 2017 г.	-	-	3,1	1	5,5	2	5,5	3	5,5	4	6,8	5	8,2	6	9,5	7	10,9	8	12,3	9	13,6	10	15,0	11	16,4	12	17,7	13	19,1	14	20,5	15	21,8	16
ИТОГО		**14,9**	**183,1**	**183,1**	**15,5**	**183,1**	**16,1**	**183,1**	**17,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**19,0**	**183,1**	**19,8**	**183,1**	**20,6**	**183,1**	**21,4**	**183,1**	**22,2**	**183,1**	**23,0**	**183,1**	**23,8**	**183,1**	**24,6**	**183,1**	**25,5**	**183,1**	**26,3**	**183,1**	**27,1**	**183,1**	**27,9**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*16*	*14*		*13*		*31*		*31*		*30*		*30*		*29*		*42*		*42*		*41*		*40*		*39*		*60*		*59*		*58*		*58*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*3,07*		*2,38*		*0,00*		*0,00*		*1,36*		*1,36*		*1,36*		*1,36*		*1,36*		*1,36*		*1,36*		*1,36*		*1,36*		*1,36*		*1,36*		*1,36*	
То же в % от суммарной протяженности				*1,68*		*1,30*		*0,00*		*0,00*		*0,74*		*0,74*		*0,74*		*0,74*		*0,74*		*0,74*		*0,74*		*0,74*		*0,74*		*0,74*		*0,74*		*0,74*	
ВСЕГО		**14,8**	**383,6**	**383,6**	**15,6**	**383,6**	**16,2**	**383,6**	**17,0**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**18,5**	**383,6**	**19,2**	**383,6**	**20,0**	**383,6**	**20,7**	**383,6**	**21,5**	**383,6**	**22,2**	**383,6**	**22,9**	**383,6**	**23,7**	**383,6**	**24,4**	**383,6**	**25,2**	**383,6**	**26,0**	**383,6**	**26,7**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*15*	*14*		*13*		*32*		*31*		*30*		*29*		*28*		*39*		*38*		*37*		*36*		*35*		*55*		*54*		*53*		*51*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*3,90*		*4,82*		*3,65*		*3,77*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*	
То же в % от суммарной протяженности				*1,02*		*1,26*		*0,95*		*0,98*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*	
СЦЕНАРИЙ 1 - ПРИ СОХРАНЕНИИ ОБЪЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СО СРОКОМ СЛУЖБЫ БОЛЕЕ 25 ЛЕТ НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ УРОВНЕ																																	
I. Магистральные тепловые сети																																	
1	до 1991	25	29,6	28,8	26	26,3	27	22,7	28	18,9	29	14,7	30	10,1	31	4,9	32	0,0	33	0,0	34	0,0	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
2	1992-1996	22	42,4	42,4	23	42,4	24	42,4	25	42,4	26	42,4	27	42,4	28	42,4	29	41,6	30	35,3	31	28,2	32	20,4	33	11,7	34	2,1	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38
3	1997-2001	17	22,1	22,1	18	22,1	19	22,1	20	22,1	21	22,1	22	22,1	23	22,1	24	22,1	25	22,1	26	22,1	27	22,1	28	22,1	29	22,1	30	15,6	31	1,6	32	0,0	33
4	2002-2006	12	40,8	40,8	13	40,8	14	40,8	15	40,8	16	40,8	17	40,8	18	40,8	19	40,8	20	40,8	21	40,8	22	40,8	23	40,8	24	40,8	25	40,8	26	40,8	27	29,2	28
5	2007-2011	7	57,8	57,8	8	57,8	9	57,8	10	57,8	11	57,8	12	57,8	13	57,8	14	57,8	15	57,8	16	57,8	17	57,8	18	57,8	19	57,8	20	57,8	21	57,8	22	57,8	23
6	2012-2016	2	7,8	7,8	3	7,8	4	7,8	5	7,8	6	7,8	7	7,8	8	7,8	9	7,8	10	7,8	11	7,8	12	7,8	13	7,8	14	7,8	15	7,8	16	7,8	17	7,8	18
7	за 2017 г.	-	-	0,8	1	3,3	2	6,9	3	10,7	4	14,9	5	19,5	6	24,7	7	30,4	8	36,7	9	43,8	10	51,6	11	60,3	12	69,9	13	80,6	14	92,5	15	105,7	16
ИТОГО		**14,8**	**200,5**	**200,5**	**15,7**	**200,5**	**16,3**	**200,5**	**16,9**	**200,5**	**17,4**	**200,5**	**17,9**	**200,5**	**18,3**	**200,5**	**18,7**	**200,5**	**19,0**	**200,5**	**19,3**	**200,5**	**19,5**	**200,5**	**19,7**	**200,5**	**19,7**	**200,5**	**19,6**	**200,5**	**20,0**	**200,5**	**19,7**	**200,5**	**19,8**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*15*	*14*		*13*		*32*		*31*		*28*		*26*		*24*		*32*		*29*		*25*		*21*		*17*		*32*		*28*		*21*		*15*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*0,83*		*2,43*		*3,65*		*3,77*		*4,18*		*4,64*		*5,15*		*5,72*		*6,35*		*7,05*		*7,82*		*8,68*		*9,64*		*10,70*		*11,88*		*13,18*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,41*		*1,21*		*1,82*		*1,88*		*2,09*		*2,32*		*2,57*		*2,85*		*3,17*		*3,52*		*3,90*		*4,33*		*4,81*		*5,34*		*5,92*		*6,57*	
II. Распределительные тепловые сети																																	
1	до 1991	25	29,0	25,9	26	23,5	27	23,5	28	23,5	29	22,5	30	21,1	31	19,3	32	16,8	33	13,6	34	9,3	35	3,6	36	0,0	37	0,0	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
2	1992-1996	22	33,5	33,5	23	33,5	24	33,5	25	33,5	26	33,5	27	33,5	28	33,5	29	33,5	30	33,5	31	33,5	32	33,5	33	29,5	34	19,5	35	6,3	36	0,0	37	0,0	38
3	1997-2001	17	25,8	25,8	18	25,8	19	25,8	20	25,8	21	25,8	22	25,8	23	25,8	24	25,8	25	25,8	26	25,8	27	25,8	28	25,8	29	25,8	30	25,8	31	14,5	32	0,0	33
4	2002-2006	12	38,8	38,8	13	38,8	14	38,8	15	38,8	16	38,8	17	38,8	18	38,8	19	38,8	20	38,8	21	38,8	22	38,8	23	38,8	24	38,8	25	38,8	26	38,8	27	30,1	28
5	2007-2011	7	49,4	49,4	8	49,4	9	49,4	10	49,4	11	49,4	12	49,4	13	49,4	14	49,4	15	49,4	16	49,4	17	49,4	18	49,4	19	49,4	20	49,4	21	49,4	22	49,4	23
6	2012-2016	2	6,6	6,6	3	6,6	4	6,6	5	6,6	6	6,6	7	6,6	8	6,6	9	6,6	10	6,6	11	6,6	12	6,6	13	6,6	14	6,6	15	6,6	16	6,6	17	6,6	18
7	за 2017 г.	-	-	3,1	1	5,5	2	5,5	3	5,5	4	6,5	5	7,9	6	9,7	7	12,2	8	15,4	9	19,7	10	25,4	11	33,0	12	43,0	13	56,2	14	73,8	15	97,0	16
ИТОГО		**14,9**	**183,1**	**183,1**	**15,5**	**183,1**	**16,1**	**183,1**	**17,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**19,0**	**183,1**	**19,8**	**183,1**	**20,6**	**183,1**	**21,2**	**183,1**	**21,8**	**183,1**	**22,2**	**183,1**	**22,4**	**183,1**	**22,4**	**183,1**	**22,2**	**183,1**	**21,7**	**183,1**	**20,9**	**183,1**	**19,9**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*16*	*14*		*13*		*31*		*31*		*31*		*30*		*29*		*42*		*40*		*37*		*34*		*30*		*46*		*39*		*29*		*16*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*3,07*		*2,38*		*0,00*		*0,00*		*1,05*		*1,39*		*1,85*		*2,45*		*3,24*		*4,30*		*5,70*		*7,55*		*10,00*		*13,25*		*17,55*		*23,26*	
То же в % от суммарной протяженности				*1,68*		*1,30*		*0,00*		*0,00*		*0,57*		*0,76*		*1,01*		*1,34*		*1,77*		*2,35*		*3,11*		*4,12*		*5,46*		*7,24*		*9,59*		*12,70*	
ВСЕГО		**14,8**	**383,6**	**383,6**	**15,6**	**383,6**	**16,2**	**383,6**	**17,0**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**18,4**	**383,6**	**19,0**	**383,6**	**19,6**	**383,6**	**20,0**	**383,6**	**20,5**	**383,6**	**20,8**	**383,6**	**21,0**	**383,6**	**21,0**	**383,6**	**20,9**	**383,6**	**20,8**	**383,6**	**20,2**	**383,6**	**19,9**

№ п/п	На 01.01.2017 (факт)			Прогноз старения по годам реализации схемы теплоснабжения																											
	Год ввода	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.		2032 г.	
				L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*15*	*14*		*13*		*32*		*31*		*29*		*28*		*26*		*36*		*34*		*31*		*27*		*23*		*39*		*33*		*25*		*15*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*3,90*		*4,82*		*3,65*		*3,77*		*5,23*		*6,04*		*7,00*		*8,17*		*9,59*		*11,35*		*13,52*		*16,23*		*19,64*		*23,95*		*29,43*		*36,44*	
То же в % от суммарной протяженности				*1,02*		*1,26*		*0,95*		*0,98*		*1,36*		*1,57*		*1,83*		*2,13*		*2,50*		*2,96*		*3,52*		*4,23*		*5,12*		*6,24*		*7,67*		*9,50*	
СЦЕНАРИЙ 2 - ПРИ СОХРАНЕНИИ СРЕНЕГО СРОКА СЛУЖБЫ ПОСЛЕ 2021 ГОДА НА УРОВНЕ 2020 ГОДА																																	
I. Магистральные тепловые сети																																	
1	до 1991	25	29,6	28,8	26	26,3	27	22,7	28	18,9	29	10,9	30	2,9	31	0,0	32	0,0	33	0,0	34	0,0	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
2	1992-1996	22	42,4	42,4	23	42,4	24	42,4	25	42,4	26	42,4	27	42,4	28	36,8	29	27,6	30	18,5	31	9,3	32	0,2	33	0,0	34	0,0	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38
3	1997-2001	17	22,1	22,1	18	22,1	19	22,1	20	22,1	21	22,1	22	22,1	23	22,1	24	22,1	25	22,1	26	22,1	27	22,1	28	11,6	29	0,7	30	0,0	31	0,0	32	0,0	33
4	2002-2006	12	40,8	40,8	13	40,8	14	40,8	15	40,8	16	40,8	17	40,8	18	40,8	19	40,8	20	40,8	21	40,8	22	40,8	23	40,8	24	40,8	25	22,9	26	6,4	27	0,0	28
5	2007-2011	7	57,8	57,8	8	57,8	9	57,8	10	57,8	11	57,8	12	57,8	13	57,8	14	57,8	15	57,8	16	57,8	17	57,8	18	57,8	19	57,8	20	57,8	21	57,8	22	39,6	23
6	2012-2016	2	7,8	7,8	3	7,8	4	7,8	5	7,8	6	7,8	7	7,8	8	7,8	9	7,8	10	7,8	11	7,8	12	7,8	13	7,8	14	7,8	15	7,8	16	7,8	17	7,8	18
7	за 2017 г.	-	-	0,8	1	3,3	2	6,9	3	10,7	4	18,7	5	26,7	6	35,2	7	44,4	8	53,5	9	62,7	10	71,8	11	82,3	12	93,2	13	112,0	14	128,5	15	153,1	16
ИТОГО		**14,8**	**200,5**	**200,5**	**15,7**	**200,5**	**16,3**	**200,5**	**16,9**	**200,5**	**17,4**	**200,5**	**17,4**	**200,5**	**17,4**	**200,5**	**17,4**	**200,5**	**17,4**	**200,5**	**17,4**	**200,5**	**17,4**	**200,5**	**17,4**	**200,5**	**17,5**	**200,5**	**17,6**	**200,5**	**17,5**	**200,5**	**17,5**	**200,5**	**17,5**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*15*	*14*		*13*		*32*		*31*		*27*		*23*		*18*		*25*		*20*		*16*		*11*		*6*		*21*		*11*		*3*		*0*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*0,83*		*2,43*		*3,65*		*3,77*		*8,02*		*8,02*		*8,50*		*9,22*		*9,11*		*9,11*		*9,11*		*10,55*		*10,87*		*18,80*		*16,53*		*24,60*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,41*		*1,21*		*1,82*		*1,88*		*4,00*		*4,00*		*4,24*		*4,60*		*4,55*		*4,55*		*4,55*		*5,26*		*5,42*		*9,38*		*8,24*		*12,27*	
II. Распределительные тепловые сети																																	
1	до 1991	25	29,0	25,9	26	23,5	27	23,5	28	23,5	29	16,2	30	8,9	31	1,6	32	0,0	33	0,0	34	0,0	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
2	1992-1996	22	33,5	33,5	23	33,5	24	33,5	25	33,5	26	33,5	27	33,5	28	33,5	29	27,0	30	18,6	31	10,3	32	2,0	33	0,0	34	0,0	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38
3	1997-2001	17	25,8	25,8	18	25,8	19	25,8	20	25,8	21	25,8	22	25,8	23	25,8	24	25,8	25	25,8	26	25,8	27	25,8	28	17,7	29	6,8	30	0,0	31	0,0	32	0,0	33
4	2002-2006	12	38,8	38,8	13	38,8	14	38,8	15	38,8	16	38,8	17	38,8	18	38,8	19	38,8	20	38,8	21	38,8	22	38,8	23	38,8	24	38,8	25	33,3	26	18,0	27	2,7	28
5	2007-2011	7	49,4	49,4	8	49,4	9	49,4	10	49,4	11	49,4	12	49,4	13	49,4	14	49,4	15	49,4	16	49,4	17	49,4	18	49,4	19	49,4	20	49,4	21	49,4	22	49,4	23
6	2012-2016	2	6,6	6,6	3	6,6	4	6,6	5	6,6	6	6,6	7	6,6	8	6,6	9	6,6	10	6,6	11	6,6	12	6,6	13	6,6	14	6,6	15	6,6	16	6,6	17	6,6	18
7	за 2017 г.	-	-	3,1	1	5,5	2	5,5	3	5,5	4	12,8	5	20,1	6	27,4	7	35,5	8	43,9	9	52,2	10	60,5	11	70,6	12	81,5	13	93,8	14	109,1	15	124,4	16
ИТОГО		**14,9**	**183,1**	**183,1**	**15,5**	**183,1**	**16,1**	**183,1**	**17,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**	**183,1**	**18,1**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*16*	*14*		*13*		*31*		*31*		*27*		*23*		*19*		*29*		*24*		*20*		*15*		*10*		*25*		*18*		*10*		*1*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*3,07*		*2,38*		*0,00*		*0,00*		*7,32*		*7,32*		*7,32*		*8,12*		*8,31*		*8,32*		*8,32*		*10,13*		*10,82*		*12,30*		*15,36*		*15,26*	
То же в % от суммарной протяженности				*1,68*		*1,30*		*0,00*		*0,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,43*		*4,54*		*4,55*		*4,55*		*5,53*		*5,91*		*6,72*		*8,39*		*8,33*	
ВСЕГО		**14,8**	**383,6**	**383,6**	**15,6**	**383,6**	**16,2**	**383,6**	**17,0**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*15*	*14*		*13*		*32*		*31*		*27*		*23*		*19*		*27*		*22*		*18*		*13*		*8*		*23*		*15*		*6*		*1*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*3,90*		*4,82*		*3,65*		*3,77*		*15,34*		*15,34*		*15,82*		*17,34*		*17,42*		*17,44*		*17,44*		*20,68*		*21,69*		*31,10*		*31,89*		*39,86*	
То же в % от суммарной протяженности				*1,02*		*1,26*		*0,95*		*0,98*		*4,00*		*4,00*		*4,13*		*4,52*		*4,54*		*4,55*		*4,55*		*5,39*		*5,66*		*8,11*		*8,31*		*10,39*	

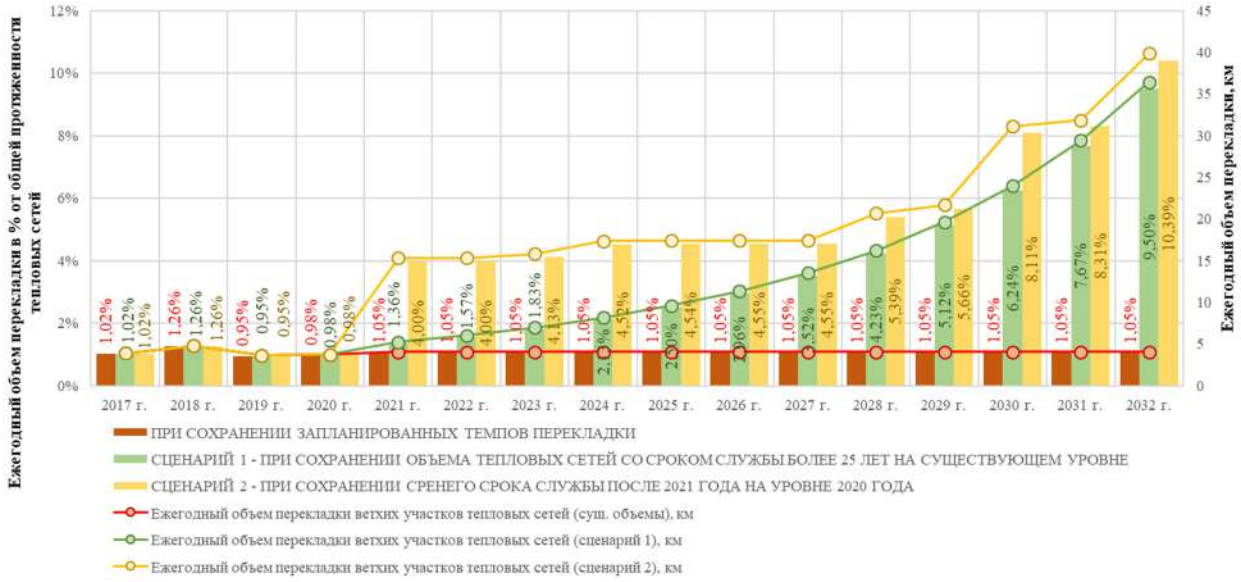

Рисунок 7.4 – Существующие и необходимые ежегодные объемы реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей Зеленоградского филиала ООО «ТСК Мосэнерго» для обеспечения заданных сценарных условий их старения

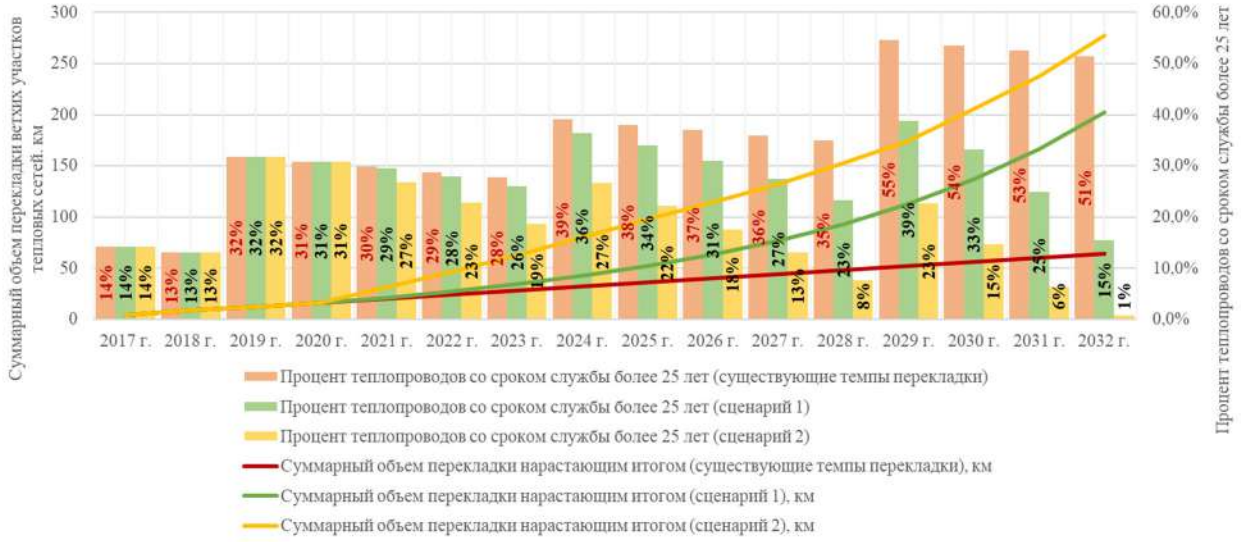

Рисунок 7.5 – Ожидаемая динамика старения водяных тепловых сетей Зеленоградского филиала ООО «ТСК Мосэнерго» в зависимости от различных объемов их реконструкции

Как видно из выше представленных данных, при сохранении существующих ежегодных темпов реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей Зеленоградского филиала ООО «ТСК Мосэнерго» (~ 1,05 % в год от суммарной протяженности) общий объем реконструкции за 2017-2032 гг. составит 64,5 км, в том числе магистральных сетей - 42,7 км и распределительных сетей - 21,8 км. При этом средний эксплуатационный срок службы теплопроводов к 2033 году составит 26,7 лет, а доля сетей со сроком эксплуатации более 25 лет увеличится с существующих 15 % (на 01.01.2017) до 51 %.

Очевидно, что существующих ежегодных темпов реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей Зеленоградского филиала ООО «ТСК Мосэнерго» также недостаточно. Сохранение данных темпов на перспективу не допустимо, так как явно приведет к ускоренному старению теплопроводов Зеленоградского административного округа города Москвы.

В сценарии 1 для сохранения существующего общего объема тепловых сетей со сроком службы более 25 лет на расчетный срок на период 2017-2032 гг. потребуется отреконструировать до 202,7 км тепловых сетей, в том числе магистральных сетей – 105,7 км и распределительных сетей – 97,0 км. При этом средний эксплуатационный срок службы теплопроводов к 2033 г. составит 19,9 лет. Средние ежегодные объемы реконструкции ветхих участков сетей в данном сценарии составят в:

- 2017-2021 гг. – 4 км/год (или 1,1 % от суммарной протяженности);
- 2022-2026 гг. – 8 км/год (или 2,2 %);
- 2027-2032 гг. – 23 км/год (или 6,1 %).

По сценарию 2 для сохранения среднего эксплуатационного срока службы водяных тепловых сетей на уроне 2020 года (~19,3 года) общий объем реконструкции тепловых сетей за 2017-2032 гг. составит 277,5 км, в том числе магистральных сетей – 153,1 км и распределительных сетей - 124,4 км. При этом доля сетей со сроком эксплуатации более 25 лет снизится с существующих 15 % (на 01.01.2017) до 1 %.

Для реализации сценария 2 потребуются следующие средние ежегодные объемы реконструкции ветхих участков сетей в:

- 2017-2021 гг. – 6 км/год (или 1,6 % от суммарной протяженности);
- 2022-2026 гг. – 17 км/год (или 4,4 %);
- 2027-2032 гг. – 27 км/год (или 7,1 %).

ООО «ТСК Новая Москва» (ТиНАО)

По состоянию на 01.01.2017 в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва» находится до 675,1 км водяных тепловых сетей, расположенных на территории ТиНАО г. Москвы. При этом суммарный объем тепловых сетей, нуждающихся в реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (более 25 лет) составляет 285,7 км (или около 42 % от суммарной протяженности) со средним диаметром $2Д_{у}ср132$.

Распределение протяженности тепловых сетей, находящихся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва» по рассматриваемым группам приведено в таблице 7.27.

Таблица 7.27 - Распределение протяженности тепловых сетей ООО «ТСК Новая Москва» по рассматриваемым группам (факт - на 01.01.2017)

№ п/п	Год ввода	Всего	
		Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км
1	до 1991	25	285,7
2	1992-1996	22	53,8
3	1997-2001	17	101,3
4	2002-2006	12	92,1
5	2007-2011	7	83,8
6	2012-2016	2	58,9
Всего		*17,38*	*675,6*
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			42

В настоящее время средний срок эксплуатации (службы) теплопроводов ООО «ТСК Новая Москва» составляет 17,4 лет.

Ожидаемая в 2017-2032 гг. динамика старения вышеуказанных водяных теплопроводов при существующих объемах их реконструкции и при двух рассматриваемых сценариях приведена в таблице 7.28.

Сравнение результатов выполненной оценки приведено на рисунках 7.6 и 7.7.

Таблица 7.28 - Ожидаемая в 2017-2032 гг. динамика старения водяных теплопроводов, эксплуатируемых ООО «ТСК Новая Москва» при существующих объемах их реконструкции и при двух рассматриваемых сценариях

№ п/п	На 01.01.2017 (факт)			Прогноз старения по годам реализации схемы теплоснабжения																													
	Год ввода	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.		2032 г.	
				L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет
ПРИ СОХРАНЕНИИ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ТЕМПОВ ПЕРЕКЛАДКИ																																	
1	до 1991	25	285,7	282,1	26	276,6	27	268,5	28	264,1	29	258,7	30	253,3	31	247,9	32	242,5	33	237,0	34	231,6	35	226,2	36	220,8	37	215,4	38	210,0	39	204,6	40	199,2	41
2	1992-1996	22	53,8	53,8	23	53,8	24	53,8	25	53,8	26	53,8	27	53,8	28	53,8	29	53,8	30	53,8	31	53,8	32	53,8	33	53,8	34	53,8	35	53,8	36	53,8	37	53,8	38
3	1997-2001	17	101,3	101,3	18	101,3	19	101,3	20	101,3	21	101,3	22	101,3	23	101,3	24	101,3	25	101,3	26	101,3	27	101,3	28	101,3	29	101,3	30	101,3	31	101,3	32	101,3	33
4	2002-2006	12	92,1	92,1	13	92,1	14	92,1	15	92,1	16	92,1	17	92,1	18	92,1	19	92,1	20	92,1	21	92,1	22	92,1	23	92,1	24	92,1	25	92,1	26	92,1	27	92,1	28
5	2007-2011	7	83,8	83,8	8	83,8	9	83,8	10	83,8	11	83,8	12	83,8	13	83,8	14	83,8	15	83,8	16	83,8	17	83,8	18	83,8	19	83,8	20	83,8	21	83,8	22	83,8	23
6	2012-2016	2	58,9	58,9	3	58,9	4	58,9	5	58,9	6	58,9	7	58,9	8	58,9	9	58,9	10	58,9	11	58,9	12	58,9	13	58,9	14	58,9	15	58,9	16	58,9	17	58,9	18
7	за 2017 г.	-	-	3,6	1	9,1	2	17,2	3	21,6	4	27,0	5	32,4	6	37,8	7	43,2	8	48,7	9	54,1	10	59,5	11	64,9	12	70,3	13	75,7	14	81,1	15	86,5	16
ИТОГО		**17,6**	**675,6**	**675,6**	**18,4**	**675,6**	**19,2**	**675,6**	**19,9**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**21,6**	**675,6**	**22,4**	**675,6**	**23,2**	**675,6**	**24,0**	**675,6**	**24,8**	**675,6**	**25,6**	**675,6**	**26,4**	**675,6**	**27,2**	**675,6**	**28,0**	**675,6**	**28,8**	**675,6**	**29,6**	**675,6**	**30,4**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*42*	*42*		*41*		*48*		*47*		*46*		*45*		*45*		*59*		*58*		*57*		*56*		*56*		*68*		*68*		*67*		*66*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*3,57*		*5,49*		*8,12*		*4,44*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,53*		*0,81*		*1,20*		*0,66*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*	
ВСЕГО		**17,6**	**675,6**	**675,6**	**18,4**	**675,6**	**19,2**	**675,6**	**19,9**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**21,6**	**675,6**	**22,4**	**675,6**	**23,2**	**675,6**	**24,0**	**675,6**	**24,8**	**675,6**	**25,6**	**675,6**	**26,4**	**675,6**	**27,2**	**675,6**	**28,0**	**675,6**	**28,8**	**675,6**	**29,6**	**675,6**	**30,4**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*42*	*42*		*41*		*48*		*47*		*46*		*45*		*45*		*59*		*58*		*57*		*56*		*56*		*68*		*68*		*67*		*66*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*3,57*		*5,49*		*8,12*		*4,44*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,53*		*0,81*		*1,20*		*0,66*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*	
СЦЕНАРИЙ 1 - ПРИ СОХРАНЕНИИ ОБЪЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СО СРОКОМ СЛУЖБЫ БОЛЕЕ 25 ЛЕТ НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ УРОВНЕ																																	
1	до 1991	25	285,7	282,1	26	276,6	27	268,5	28	264,1	29	258,2	30	250,6	31	240,5	32	227,3	33	209,9	34	187,0	35	162,0	36	134,6	37	104,6	38	71,8	39	35,8	40	0,0	41
2	1992-1996	22	53,8	53,8	23	53,8	24	53,8	25	53,8	26	53,8	27	53,8	28	53,8	29	53,8	30	53,8	31	53,8	32	53,8	33	53,8	34	53,8	35	53,8	36	53,8	37	50,2	38
3	1997-2001	17	101,3	101,3	18	101,3	19	101,3	20	101,3	21	101,3	22	101,3	23	101,3	24	101,3	25	101,3	26	101,3	27	101,3	28	101,3	29	101,3	30	101,3	31	101,3	32	101,3	33
4	2002-2006	12	92,1	92,1	13	92,1	14	92,1	15	92,1	16	92,1	17	92,1	18	92,1	19	92,1	20	92,1	21	92,1	22	92,1	23	92,1	24	92,1	25	92,1	26	92,1	27	92,1	28
5	2007-2011	7	83,8	83,8	8	83,8	9	83,8	10	83,8	11	83,8	12	83,8	13	83,8	14	83,8	15	83,8	16	83,8	17	83,8	18	83,8	19	83,8	20	83,8	21	83,8	22	83,8	23
6	2012-2016	2	58,9	58,9	3	58,9	4	58,9	5	58,9	6	58,9	7	58,9	8	58,9	9	58,9	10	58,9	11	58,9	12	58,9	13	58,9	14	58,9	15	58,9	16	58,9	17	58,9	18
7	за 2017 г.	-	-	3,6	1	9,1	2	17,2	3	21,6	4	27,5	5	35,1	6	45,2	7	58,4	8	75,8	9	98,7	10	123,7	11	151,1	12	181,1	13	213,9	14	249,9	15	289,3	16
ИТОГО		**17,6**	**675,6**	**675,6**	**18,4**	**675,6**	**19,2**	**675,6**	**19,9**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**21,5**	**675,6**	**22,3**	**675,6**	**22,9**	**675,6**	**23,4**	**675,6**	**23,7**	**675,6**	**23,9**	**675,6**	**24,0**	**675,6**	**24,0**	**675,6**	**23,9**	**675,6**	**23,6**	**675,6**	**23,3**	**675,6**	**22,9**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*42*	*42*		*41*		*48*		*47*		*46*		*45*		*44*		*57*		*54*		*51*		*47*		*43*		*52*		*47*		*42*		*36*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*3,57*		*5,49*		*8,12*		*4,44*		*5,83*		*7,66*		*10,07*		*13,23*		*17,39*		*22,85*		*25,02*		*27,40*		*30,00*		*32,85*		*35,97*		*39,39*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,53*		*0,81*		*1,20*		*0,66*		*0,86*		*1,13*		*1,49*		*1,96*		*2,57*		*3,38*		*3,70*		*4,06*		*4,44*		*4,86*		*5,32*		*5,83*	
ВСЕГО		**17,6**	**675,6**	**675,6**	**18,4**	**675,6**	**19,2**	**675,6**	**19,9**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**21,5**	**675,6**	**22,3**	**675,6**	**22,9**	**675,6**	**23,4**	**675,6**	**23,7**	**675,6**	**23,9**	**675,6**	**24,0**	**675,6**	**24,0**	**675,6**	**23,9**	**675,6**	**23,6**	**675,6**	**23,3**	**675,6**	**22,9**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*42*	*42*		*41*		*48*		*47*		*46*		*45*		*44*		*57*		*54*		*51*		*47*		*43*		*52*		*47*		*42*		*36*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*3,57*		*5,49*		*8,12*		*4,44*		*5,83*		*7,66*		*10,07*		*13,23*		*17,39*		*22,85*		*25,02*		*27,40*		*30,00*		*32,85*		*35,97*		*39,39*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,53*		*0,81*		*1,20*		*0,66*		*0,86*		*1,13*		*1,49*		*1,96*		*2,57*		*3,38*		*3,70*		*4,06*		*4,44*		*4,86*		*5,32*		*5,83*	
СЦЕНАРИЙ 2 - ПРИ СОХРАНЕНИИ СРЕНЕГО СРОКА СЛУЖБЫ ПОСЛЕ 2021 ГОДА НА УРОВНЕ 2020 ГОДА																																	
1	до 1991	25	285,7	282,1	26	276,6	27	268,5	28	264,1	29	237,0	30	210,0	31	183,0	32	156,0	33	128,9	34	101,9	35	74,9	36	47,9	37	20,9	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
2	1992-1996	22	53,8	53,8	23	53,8	24	53,8	25	53,8	26	53,8	27	53,8	28	53,8	29	53,8	30	53,8	31	53,8	32	53,8	33	53,8	34	53,8	35	47,6	36	16,1	37	0,0	38
3	1997-2001	17	101,3	101,3	18	101,3	19	101,3	20	101,3	21	101,3	22	101,3	23	101,3	24	101,3	25	101,3	26	101,3	27	101,3	28	101,3	29	101,3	30	101,3	31	101,3	32	69,7	33
4	2002-2006	12	92,1	92,1	13	92,1	14	92,1	15	92,1	16	92,1	17	92,1	18	92,1	19	92,1	20	92,1	21	92,1	22	92,1	23	92,1	24	92,1	25	92,1	26	92,1	27	92,1	28
5	2007-2011	7	83,8	83,8	8	83,8	9	83,8	10	83,8	11	83,8	12	83,8	13	83,8	14	83,8	15	83,8	16	83,8	17	83,8	18	83,8	19	83,8	20	83,8	21	83,8	22	83,8	23
6	2012-2016	2	58,9	58,9	3	58,9	4	58,9	5	58,9	6	58,9	7	58,9	8	58,9	9	58,9	10	58,9	11	58,9	12	58,9	13	58,9	14	58,9	15	58,9	16	58,9	17	58,9	18
7	за 2017 г.	-	-	3,6	1	9,1	2	17,2	3	21,6	4	48,7	5	75,7	6	102,7	7	129,7	8	156,8	9	183,8	10	210,8	11	237,8	12	264,8	13	291,9	14	323,4	15	355,0	16
ИТОГО		**17,6**	**675,6**	**675,6**	**18,4**	**675,6**	**19,2**	**675,6**	**19,9**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,1**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*42*	*42*		*41*		*48*		*47*		*43*		*39*		*35*		*46*		*42*		*38*		*34*		*30*		*40*		*36*		*31*		*24*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*3,57*		*5,49*		*8,12*		*4,44*		*27,03*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*31,55*		*31,55*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,53*		*0,81*		*1,20*		*0,66*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,67*		*4,67*	
ВСЕГО		**17,6**	**675,6**	**675,6**	**18,4**	**675,6**	**19,2**	**675,6**	**19,9**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,1**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*42*	*42*		*41*		*48*		*47*		*43*		*39*		*35*		*46*		*42*		*38*		*34*		*30*		*40*		*36*		*31*		*24*	
Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км				*3,57*		*5,49*		*8,12*		*4,44*		*27,03*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*31,55*		*31,55*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,53*		*0,81*		*1,20*		*0,66*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,67*		*4,67*	

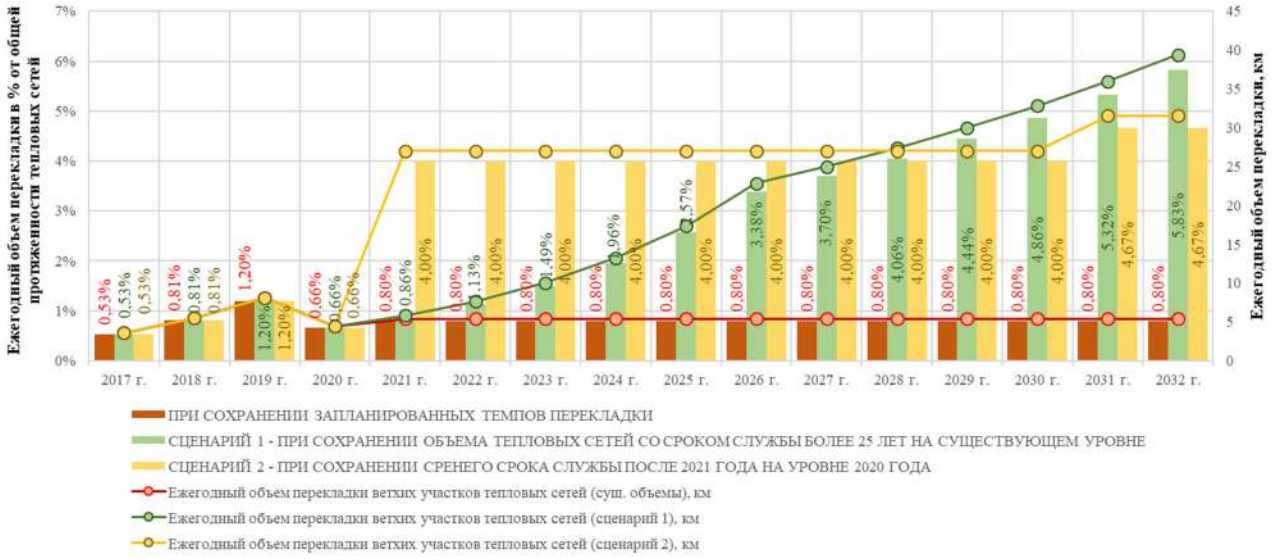

Рисунок 7.6 – Существующие и необходимые ежегодные объемы реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей ООО «ТСК Новая Москва» для обеспечения заданных сценарных условий их старения

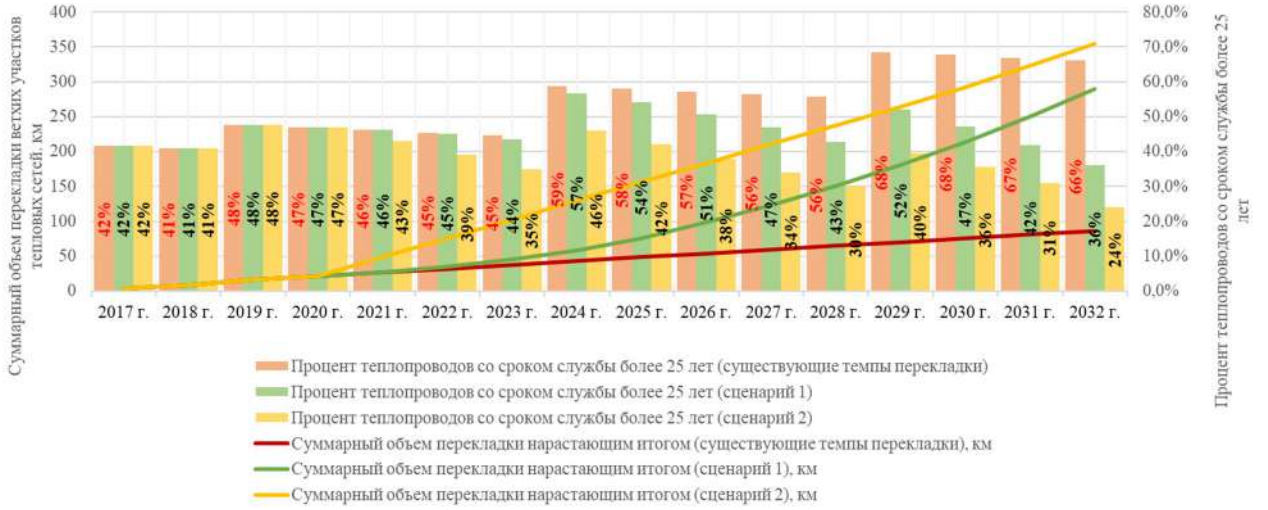

Рисунок 7.7 – Ожидаемая динамика старения водяных тепловых сетей ООО «ТСК Новая Москва» в зависимости от различных объемов их реконструкции

Как видно из выше представленных данных, при сохранении существующих ежегодных темпов реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей ООО «ТСК Новая Москва» (~ 0,8 % в год от суммарной протяженности) общий объемов реконструкции за 2017-2032 гг. составит 86,5 км. При этом средний эксплуатационный срок службы теплопроводов к 2033 году составит 30,4 лет, а доля сетей со сроком эксплуатации более 25 лет увеличится с существующих 42 % (на 01.01.2017) до 66 %.

Очевидно, что существующих ежегодных темпов реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей ООО «ТСК Новая Москва» не достаточно. Сохранение данных

темпов на перспективу не допустимо, так как явно приведет к ускоренному старению теплопроводов Троицкого и Новомосковского административных округов города Москвы.

В сценарии 1 для сохранения существующего общего объема тепловых сетей со сроком службы более 25 лет на расчетный срок в период 2017-2032 гг. потребуется реконструировать до 289,3 км тепловых сетей. При этом средний эксплуатационный срок службы теплопроводов к 2033 г. составит 22,9 лет. Средние ежегодные объемы реконструкции ветхих участков сетей в данном сценарии составят в:

- 2017-2021 гг. – 5 км/год (или 0,8 % от суммарной протяженности);
- 2022-2026 гг. – 14 км/год (или 2,1 %);
- 2027-2032 гг. – 32 км/год (или 4,7 %).

По сценарию 2 для сохранения среднего эксплуатационного срока службы водяных тепловых сетей на уроне 2020 года (~19,3 года) общий объем реконструкции тепловых сетей за 2017-2032 гг. составит 355,0 км. При этом доля сетей со сроком эксплуатации более 25 лет снизится с существующих 42 % (на 01.01.2017) до 24 %.

Для реализации сценария 2 потребуется следующие средние ежегодные объемы реконструкции ветхих участков сетей в:

- 2017-2021 гг. – 10 км/год (или 1,4 % от суммарной протяженности);
- 2022-2026 гг. – 27 км/год (или 4,0 %);
- 2027-2032 гг. – 29 км/год (или 4,2 %).

Актуализация общих объемов реконструкции

Результирующие значения объемов реконструкции ветхих участков тепловых сетей города Москвы в 2017-2032 гг., а также динамика старения теплопроводов при существующих темпах перекладки и в рассмотренных возможных сценариях 1 и 2 в целом по городу Москве приведены в таблице 7.29.

Таблица 7.29 - Ожидаемая в 2017-2032 гг. динамика старения водяных теплопроводов города Москвы при существующих объемах их реконструкции и при двух рассматриваемых сценариях

№ п/п	На 01.01.2017 (факт)			Прогноз старения по годам реализации схемы теплоснабжения																																	
	Год ввода	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.		2032 г.	
				L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет
ПРИ СОХРАНЕНИИ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ТЕМПОВ ПЕРЕКЛАДКИ																																					
1	до 1991	25	5 195,2	5 068,5	26	4 930,5	27	4 795,1	28	4 661,0	29	4 527,5	30	4 394,0	31	4 260,4	32	4 126,9	33	3 993,4	34	3 859,8	35	3 726,3	36	3 595,2	37	3 464,3	38	3 333,4	39	3 202,6	40	3 071,7	41
2	1992-1996	22	1 573,2	1 573,2	23	1 573,2	24	1 573,2	25	1 573,2	26	1 573,2	27	1 573,2	28	1 573,2	29	1 573,2	30	1 573,2	31	1 573,2	32	1 573,2	33	1 570,7	34	1 568,1	35	1 565,4	36	1 562,7	37	1 560,0	38
3	1997-2001	17	2 744,0	2 744,0	18	2 744,0	19	2 744,0	20	2 744,0	21	2 744,0	22	2 744,0	23	2 744,0	24	2 744,0	25	2 744,0	26	2 744,0	27	2 744,0	28	2 744,0	29	2 744,0	30	2 744,0	31	2 744,0	32	2 744,0	33
4	2002-2006	12	3 361,7	3 361,7	13	3 361,7	14	3 361,7	15	3 361,7	16	3 361,7	17	3 361,7	18	3 361,7	19	3 361,7	20	3 361,7	21	3 361,7	22	3 361,7	23	3 361,7	24	3 361,7	25	3 361,7	26	3 361,7	27	3 361,7	28
5	2007-2011	7	3 066,2	3 066,2	8	3 066,2	9	3 066,2	10	3 066,2	11	3 066,2	12	3 066,2	13	3 066,2	14	3 066,2	15	3 066,2	16	3 066,2	17	3 066,2	18	3 066,2	19	3 066,2	20	3 066,2	21	3 066,2	22	3 066,2	23
6	2012-2016	2	1 173,6	1 173,6	3	1 173,6	4	1 173,6	5	1 173,6	6	1 173,6	7	1 173,6	8	1 173,6	9	1 173,6	10	1 173,6	11	1 173,6	12	1 173,6	13	1 173,6	14	1 173,6	15	1 173,6	16	1 173,6	17	1 173,6	18
7	за 2017 г.	-	-	126,7	1	264,7	2	400,1	3	534,2	4	667,7	5	801,2	6	934,8	7	1 068,3	8	1 201,8	9	1 335,4	10	1 468,9	11	1 602,5	12	1 736,0	13	1 869,5	14	2 003,1	15	2 136,6	16
ИТОГО		**16,1**	**17 113,8**	**17 113,8**	**16,9**	**17 113,8**	**17,7**	**17 113,8**	**18,5**	**17 113,8**	**19,3**	**17 113,8**	**20,1**	**17 113,8**	**20,9**	**17 113,8**	**21,7**	**17 113,8**	**22,5**	**17 113,8**	**23,3**	**17 113,8**	**24,1**	**17 113,8**	**24,9**	**17 113,8**	**25,7**	**17 113,8**	**26,6**	**17 113,8**	**27,4**	**17 113,8**	**28,2**	**17 113,8**	**29,0**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*30*	*30*		*29*		*37*		*36*		*36*		*35*		*34*		*49*		*49*		*48*		*47*		*46*		*65*		*64*		*64*		*63*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*126,69*		*138,02*		*135,43*		*134,02*		*133,54*		*133,54*		*133,54*		*133,54*		*133,54*		*133,54*		*133,54*		*133,54*		*133,54*		*133,54*		*133,54*		*133,54*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,74*		*0,81*		*0,79*		*0,78*		*0,78*		*0,78*		*0,78*		*0,78*		*0,78*		*0,78*		*0,78*		*0,78*		*0,78*		*0,78*		*0,78*		*0,78*	
в том числе ПАО "МОЭК"																																					
8	до 1991	25	4 850,9	4 731,7	26	4 604,0	27	4 480,3	28	4 354,5	29	4 230,4	30	4 106,3	31	3 982,2	32	3 858,1	33	3 734,0	34	3 609,9	35	3 485,8	36	3 361,7	37	3 237,6	38	3 113,5	39	2 989,4	40	2 865,3	41
9	1992-1996	22	1 443,5	1 443,5	23	1 443,5	24	1 443,5	25	1 443,5	26	1 443,5	27	1 443,5	28	1 443,5	29	1 443,5	30	1 443,5	31	1 443,5	32	1 443,5	33	1 443,5	34	1 443,5	35	1 443,5	36	1 443,5	37	1 443,5	38
10	1997-2001	17	2 594,8	2 594,8	18	2 594,8	19	2 594,8	20	2 594,8	21	2 594,8	22	2 594,8	23	2 594,8	24	2 594,8	25	2 594,8	26	2 594,8	27	2 594,8	28	2 594,8	29	2 594,8	30	2 594,8	31	2 594,8	32	2 594,8	33
11	2002-2006	12	3 190,0	3 190,0	13	3 190,0	14	3 190,0	15	3 190,0	16	3 190,0	17	3 190,0	18	3 190,0	19	3 190,0	20	3 190,0	21	3 190,0	22	3 190,0	23	3 190,0	24	3 190,0	25	3 190,0	26	3 190,0	27	3 190,0	28
12	2007-2011	7	2 875,2	2 875,2	8	2 875,2	9	2 875,2	10	2 875,2	11	2 875,2	12	2 875,2	13	2 875,2	14	2 875,2	15	2 875,2	16	2 875,2	17	2 875,2	18	2 875,2	19	2 875,2	20	2 875,2	21	2 875,2	22	2 875,2	23
13	2012-2016	2	1 100,3	1 100,3	3	1 100,3	4	1 100,3	5	1 100,3	6	1 100,3	7	1 100,3	8	1 100,3	9	1 100,3	10	1 100,3	11	1 100,3	12	1 100,3	13	1 100,3	14	1 100,3	15	1 100,3	16	1 100,3	17	1 100,3	18
14	за 2017 г.	-	-	119,2	1	246,9	2	370,6	3	496,4	4	620,5	5	744,6	6	868,7	7	992,8	8	1 116,9	9	1 241,0	10	1 365,1	11	1 489,2	12	1 613,3	13	1 737,4	14	1 861,5	15	1 985,6	16
ИТОГО		**16,1**	**16 054,6**	**16 054,6**	**16,9**	**16 054,6**	**17,7**	**16 054,6**	**18,5**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**20,1**	**16 054,6**	**20,9**	**16 054,6**	**21,7**	**16 054,6**	**22,5**	**16 054,6**	**23,3**	**16 054,6**	**24,1**	**16 054,6**	**24,9**	**16 054,6**	**25,7**	**16 054,6**	**26,5**	**16 054,6**	**27,3**	**16 054,6**	**28,2**	**16 054,6**	**29,0**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*30*	*29*		*29*		*37*		*36*		*35*		*35*		*34*		*49*		*48*		*48*		*47*		*46*		*65*		*64*		*64*		*63*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*119,22*		*127,71*		*123,66*		*125,81*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*		*124,10*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,74*		*0,80*		*0,77*		*0,78*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*		*0,77*	
в том числе ООО "ТСК Мосэнерго"																																					
15	до 1991	25	58,6	54,7	26	49,9	27	46,2	28	42,5	29	38,4	30	34,4	31	30,4	32	26,3	33	22,3	34	18,3	35	14,2	36	12,6	37	11,3	38	9,9	39	8,5	40	7,2	41
16	1992-1996	22	75,9	75,9	23	75,9	24	75,9	25	75,9	26	75,9	27	75,9	28	75,9	29	75,9	30	75,9	31	75,9	32	75,9	33	73,5	34	70,8	35	68,1	36	65,5	37	62,8	38
17	1997-2001	17	47,9	47,9	18	47,9	19	47,9	20	47,9	21	47,9	22	47,9	23	47,9	24	47,9	25	47,9	26	47,9	27	47,9	28	47,9	29	47,9	30	47,9	31	47,9	32	47,9	33
18	2002-2006	12	79,6	79,6	13	79,6	14	79,6	15	79,6	16	79,6	17	79,6	18	79,6	19	79,6	20	79,6	21	79,6	22	79,6	23	79,6	24	79,6	25	79,6	26	79,6	27	79,6	28
19	2007-2011	7	107,2	107,2	8	107,2	9	107,2	10	107,2	11	107,2	12	107,2	13	107,2	14	107,2	15	107,2	16	107,2	17	107,2	18	107,2	19	107,2	20	107,2	21	107,2	22	107,2	23
20	2012-2016	2	14,4	14,4	3	14,4	4	14,4	5	14,4	6	14,4	7	14,4	8	14,4	9	14,4	10	14,4	11	14,4	12	14,4	13	14,4	14	14,4	15	14,4	16	14,4	17	14,4	18
21	за 2017 г.	-	-	3,9	1	8,7	2	12,4	3	16,1	4	20,2	5	24,2	6	28,2	7	32,3	8	36,3	9	40,3	10	44,4	11	48,4	12	52,4	13	56,5	14	60,5	15	64,5	16
ИТОГО		**14,8**	**383,6**	**383,6**	**15,6**	**383,6**	**16,2**	**383,6**	**17,0**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**18,5**	**383,6**	**19,2**	**383,6**	**20,0**	**383,6**	**20,7**	**383,6**	**21,5**	**383,6**	**22,2**	**383,6**	**22,9**	**383,6**	**23,7**	**383,6**	**24,4**	**383,6**	**25,2**	**383,6**	**26,0**	**383,6**	**26,7**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*15*	*14*		*13*		*32*		*31*		*30*		*29*		*28*		*39*		*38*		*37*		*36*		*35*		*55*		*54*		*53*		*51*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*3,90*		*4,82*		*3,65*		*3,77*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*		*4,03*	
То же в % от суммарной протяженности				*1,02*		*1,26*		*0,95*		*0,98*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*		*1,05*	
в том числе ООО "ТСК Новая Москва"																																					
22	до 1991	25	285,7	282,1	26	276,6	27	268,5	28	264,1	29	258,7	30	253,3	31	247,9	32	242,5	33	237,0	34	231,6	35	226,2	36	220,8	37	215,4	38	210,0	39	204,6	40	199,2	41
23	1992-1996	22	53,8	53,8	23	53,8	24	53,8	25	53,8	26	53,8	27	53,8	28	53,8	29	53,8	30	53,8	31	53,8	32	53,8	33	53,8	34	53,8	35	53,8	36	53,8	37	53,8	38
24	1997-2001	17	101,3	101,3	18	101,3	19	101,3	20	101,3	21	101,3	22	101,3	23	101,3	24	101,3	25	101,3	26	101,3	27	101,3	28	101,3	29	101,3	30	101,3	31	101,3	32	101,3	33
25	2002-2006	12	92,1	92,1	13	92,1	14	92,1	15	92,1	16	92,1	17	92,1	18	92,1	19	92,1	20	92,1	21	92,1	22	92,1	23	92,1	24	92,1	25	92,1	26	92,1	27	92,1	28
26	2007-2011	7	83,8	83,8	8	83,8	9	83,8	10	83,8	11	83,8	12	83,8	13	83,8	14	83,8	15	83,8	16	83,8	17	83,8	18	83,8	19	83,8	20	83,8	21	83,8	22	83,8	23
27	2012-2016	2	58,9	58,9	3	58,9	4	58,9	5	58,9	6	58,9	7	58,9	8	58,9	9	58,9	10	58,9	11	58,9	12	58,9	13	58,9	14	58,9	15	58,9	16	58,9	17	58,9	18
28	за 2017 г.	-	-	3,6	1	9,1	2	17,2	3	21,6	4	27,0	5	32,4	6	37,8	7	43,2	8	48,7	9	54,1	10	59,5	11	64,9	12	70,3	13	75,7	14	81,1	15	86,5	16
ИТОГО		**17,6**	**675,6**	**675,6**	**18,4**	**675,6**	**19,2**	**675,6**	**19,9**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**21,6**	**675,6**	**22,4**	**675,6**	**23,2**	**675,6**	**24,0**	**675,6**	**24,8**	**675,6**	**25,6**	**675,6**	**26,4**	**675,6**	**27,2**	**675,6**	**28,0**	**675,6**	**28,8**	**675,6**	**29,6**	**675,6**	**30,4**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*42*	*42*		*41*		*48*		*47*		*46*		*45*		*45*		*59*		*58*		*57*		*56*		*56*		*68*		*68*		*67*		*66*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*3,57*		*5,49*		*8,12*		*4,44*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*		*5,41*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,53*		*0,81*		*1,20*		*0,66*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*		*0,80*	
СЦЕНАРИЙ 1 - ПРИ СОХРАНЕНИИ ОБЪЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СО СРОКОМ СЛУЖБЫ БОЛЕЕ 25 ЛЕТ НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ УРОВНЕ																																					
1	до 1991	25	5 195,2	5 068,5	26	4 930,5	27	4 795,1	28	4 661,0	29	4 496,8	30	4 294,1	31	4 043,8	32	3 735,2	33	3 359,2	34	2 893,3	35	2 606,5	36	2 352,5	37	2 055,0	38	1 701,0	39	1 279,8	40	781,6	41
2	1992-1996	22	1 573,2	1 573,2	23	1 573,2	24	1 573,2	25	1 573,2	26	1 573,2	27	1 573,2	28	1 573,2	29	1 572,4	30	1 566,0	31	1 559,0	32	1 286,4	33	878,4	34	707,6	35	692,3	36	686,0	37	682,4	38
3	1997-2001	17	2 744,0	2 744,0	18	2 744,0	19	2 744,0	20	2 744,0	21	2 744,0	22	2 744,0	23	2 744,0	24	2 744,0	25	2 744,0	26	2 744,0	27	2 744,0	28	2 744,0	29	2 428,7	30	1 871,7	31	1 197,0	32	1 019,5	33
4	2002-2006	12	3 361,7	3 361,7	13	3 361,7	14	3 361,7	15	3 361,7	16	3 361,7	17	3 361,7	18	3 361,7	19	3 361,7	20	3 361,7	21	3 361,7	22	3 361,7	23	3 361,7	24	3 361,7	25	3 361,7	26	3 361,7	27	2 574,9	28
5	2007-2011	7	3 066,2	3 066,2	8	3 066,2	9	3 066,2	10	3 066,2	11	3 066,2	12	3 066,2	13	3 066,2	14	3 066,2	15	3 066,2	16	3 066,2	17	3 066,2	18	3 066,2	19	3 066,2	20	3 066,2	21	3 066,2	22	3 066,2	23
6	2012-2016	2	1 173,6	1 173,6	3	1 173,6	4	1 173,6	5	1 173,6	6	1 173,6	7	1 173,6	8	1 173,6	9	1 173,6	10	1 173,6	11	1 173,6	12	1 173,6	13	1 173,6	14	1 173,6	15	1 173,6	16	1 173,6	17	1 173,6	18
7	за 2017 г.	-	-	126,7	1	264,7	2	400,1	3	534,2	4	698,4	5	901,1	6	1 151,4	7	1 460,8	8	1 843,2	9	2 316,1	10	2 875,5	11	3 537,4	12	4 321,1	13	5 249,4	14	6 349,6	15	7 654,2	16
ИТОГО		**16,1**	**17 113,8**	**17 113,8**	**16,9**	**17 113,8**	**17,7**	**17 113,8**	**18,5**	**17 113,8**	**19,3**	**17 113,8**	**20,1**	**17 113,8**	**20,8**	**17 113,8**	**21,4**	**17 113,8**	**22,0**	**17 113,8**	**22,4**	**17 113,8**	**22,7**	**17 113,8**	**22,9**	**17 113,8**	**23,0**	**17 113,8**	**23,1**	**17 115,9**	**23,0**	**17 113,8**	**22,7**	**16 952,5**	**22,3**

№ п/п	На 01.01.2017 (факт)			Прогноз старения по годам реализации схемы теплоснабжения																													
	Год ввода	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.		2032 г.	
				L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*30*	*30*		*29*		*37*		*36*		*35*		*34*		*33*		*47*		*45*		*42*		*39*		*35*		*50*		*45*		*38*		*30*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*126,69*		*138,02*		*135,43*		*134,02*		*164,22*		*202,71*		*250,35*		*309,34*		*382,40*		*472,95*		*559,36*		*661,91*		*783,68*		*928,31*		*1 100,21*		*1 304,61*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,74*		*0,81*		*0,79*		*0,78*		*0,96*		*1,18*		*1,46*		*1,81*		*2,23*		*2,76*		*3,27*		*3,87*		*4,58*		*5,42*		*6,43*		*7,70*	
в том числе ПАО "МОЭК"																																	
8	до 1991	25	4 850,9	4 731,7	26	4 604,0	27	4 480,3	28	4 354,5	29	4 201,3	30	4 012,3	31	3 779,1	32	3 491,1	33	3 135,7	34	2 697,0	35	2 440,9	36	2 217,9	37	1 950,4	38	1 629,3	39	1 244,0	40	781,6	41
9	1992-1996	22	1 443,5	1 443,5	23	1 443,5	24	1 443,5	25	1 443,5	26	1 443,5	27	1 443,5	28	1 443,5	29	1 443,5	30	1 443,5	31	1 443,5	32	1 178,7	33	783,4	34	632,2	35	632,2	36	632,2	37	632,2	38
10	1997-2001	17	2 594,8	2 594,8	18	2 594,8	19	2 594,8	20	2 594,8	21	2 594,8	22	2 594,8	23	2 594,8	24	2 594,8	25	2 594,8	26	2 594,8	27	2 594,8	28	2 594,8	29	2 279,5	30	1 729,1	31	1 079,5	32	918,2	33
11	2002-2006	12	3 190,0	3 190,0	13	3 190,0	14	3 190,0	15	3 190,0	16	3 190,0	17	3 190,0	18	3 190,0	19	3 190,0	20	3 190,0	21	3 190,0	22	3 190,0	23	3 190,0	24	3 190,0	25	3 190,0	26	3 190,0	27	2 423,6	28
12	2007-2011	7	2 875,2	2 875,2	8	2 875,2	9	2 875,2	10	2 875,2	11	2 875,2	12	2 875,2	13	2 875,2	14	2 875,2	15	2 875,2	16	2 875,2	17	2 875,2	18	2 875,2	19	2 875,2	20	2 875,2	21	2 875,2	22	2 875,2	23
13	2012-2016	2	1 100,3	1 100,3	3	1 100,3	4	1 100,3	5	1 100,3	6	1 100,3	7	1 100,3	8	1 100,3	9	1 100,3	10	1 100,3	11	1 100,3	12	1 100,3	13	1 100,3	14	1 100,3	15	1 100,3	16	1 100,3	17	1 100,3	18
14	за 2017 г.	-	-	119,2	1	246,9	2	370,6	3	496,4	4	649,5	5	838,5	6	1 071,8	7	1 359,8	8	1 715,2	9	2 153,9	10	2 674,8	11	3 293,0	12	4 027,1	13	4 898,6	14	5 933,4	15	7 162,2	16
ИТОГО		**16,1**	**16 054,6**	**16 054,6**	**16,9**	**16 054,6**	**17,7**	**16 054,6**	**18,5**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**20,0**	**16 054,6**	**20,7**	**16 054,6**	**21,4**	**16 054,6**	**21,9**	**16 054,6**	**22,4**	**16 054,6**	**22,7**	**16 054,6**	**22,9**	**16 054,6**	**23,0**	**16 054,6**	**23,1**	**16 054,6**	**23,0**	**16 054,6**	**22,7**	**15 893,3**	**22,3**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*30*	*29*		*29*		*37*		*36*		*35*		*34*		*33*		*47*		*45*		*42*		*39*		*35*		*50*		*45*		*38*		*30*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*119,22*		*127,71*		*123,66*		*125,81*		*153,15*		*189,01*		*233,28*		*287,93*		*355,42*		*438,75*		*520,82*		*618,29*		*734,04*		*871,52*		*1 034,81*		*1 228,78*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,74*		*0,80*		*0,77*		*0,78*		*0,95*		*1,18*		*1,45*		*1,79*		*2,21*		*2,73*		*3,24*		*3,85*		*4,57*		*5,43*		*6,45*		*7,73*	
в том числе ООО "ТСК Мосэнерго"																																	
15	до 1991	25	58,6	54,7	26	49,9	27	46,2	28	42,5	29	37,2	30	31,2	31	24,2	32	16,8	33	13,6	34	9,3	35	3,6	36	0,0	37	0,0	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
16	1992-1996	22	75,9	75,9	23	75,9	24	75,9	25	75,9	26	75,9	27	75,9	28	75,9	29	75,1	30	68,8	31	61,7	32	53,9	33	41,2	34	21,6	35	6,3	36	0,0	37	0,0	38
17	1997-2001	17	47,9	47,9	18	47,9	19	47,9	20	47,9	21	47,9	22	47,9	23	47,9	24	47,9	25	47,9	26	47,9	27	47,9	28	47,9	29	47,9	30	41,4	31	16,1	32	0,0	33
18	2002-2006	12	79,6	79,6	13	79,6	14	79,6	15	79,6	16	79,6	17	79,6	18	79,6	19	79,6	20	79,6	21	79,6	22	79,6	23	79,6	24	79,6	25	79,6	26	79,6	27	59,3	28
19	2007-2011	7	107,2	107,2	8	107,2	9	107,2	10	107,2	11	107,2	12	107,2	13	107,2	14	107,2	15	107,2	16	107,2	17	107,2	18	107,2	19	107,2	20	107,2	21	107,2	22	107,2	23
20	2012-2016	2	14,4	14,4	3	14,4	4	14,4	5	14,4	6	14,4	7	14,4	8	14,4	9	14,4	10	14,4	11	14,4	12	14,4	13	14,4	14	14,4	15	14,4	16	14,4	17	14,4	18
21	за 2017 г.	-	-	3,9	1	8,7	2	12,4	3	16,1	4	21,4	5	27,4	6	34,4	7	42,6	8	52,2	9	63,5	10	77,0	11	93,3	12	112,9	13	136,8	14	166,3	15	202,7	16
ИТОГО		**14,8**	**383,6**	**383,6**	**15,6**	**383,6**	**16,2**	**383,6**	**17,0**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**18,4**	**383,6**	**19,0**	**383,6**	**19,6**	**383,6**	**20,0**	**383,6**	**20,5**	**383,6**	**20,8**	**383,6**	**21,0**	**383,6**	**21,0**	**383,6**	**20,9**	**385,7**	**20,7**	**383,6**	**20,2**	**383,6**	**19,9**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %		*15*		*14*		*13*		*32*		*31*		*29*		*28*		*26*		*36*		*34*		*31*		*27*		*23*		*39*		*33*		*25*		*15*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*3,90*		*4,82*		*3,65*		*3,77*		*5,23*		*6,04*		*7,00*		*8,17*		*9,59*		*11,35*		*13,52*		*16,23*		*19,64*		*23,95*		*29,43*		*36,44*	
То же в % от суммарной протяженности				*1,02*		*1,26*		*0,95*		*0,98*		*1,36*		*1,57*		*1,83*		*2,13*		*2,50*		*2,96*		*3,52*		*4,23*		*5,12*		*6,21*		*7,67*		*9,50*	
в том числе ООО "ТСК Новая Москва"																																	
22	до 1991	25	285,7	282,1	26	276,6	27	268,5	28	264,1	29	258,2	30	250,6	31	240,5	32	227,3	33	209,9	34	187,0	35	162,0	36	134,6	37	104,6	38	71,8	39	35,8	40	0,0	41
23	1992-1996	22	53,8	53,8	23	53,8	24	53,8	25	53,8	26	53,8	27	53,8	28	53,8	29	53,8	30	53,8	31	53,8	32	53,8	33	53,8	34	53,8	35	53,8	36	53,8	37	50,2	38
24	1997-2001	17	101,3	101,3	18	101,3	19	101,3	20	101,3	21	101,3	22	101,3	23	101,3	24	101,3	25	101,3	26	101,3	27	101,3	28	101,3	29	101,3	30	101,3	31	101,3	32	101,3	33
25	2002-2006	12	92,1	92,1	13	92,1	14	92,1	15	92,1	16	92,1	17	92,1	18	92,1	19	92,1	20	92,1	21	92,1	22	92,1	23	92,1	24	92,1	25	92,1	26	92,1	27	92,1	28
26	2007-2011	7	83,8	83,8	8	83,8	9	83,8	10	83,8	11	83,8	12	83,8	13	83,8	14	83,8	15	83,8	16	83,8	17	83,8	18	83,8	19	83,8	20	83,8	21	83,8	22	83,8	23
27	2012-2016	2	58,9	58,9	3	58,9	4	58,9	5	58,9	6	58,9	7	58,9	8	58,9	9	58,9	10	58,9	11	58,9	12	58,9	13	58,9	14	58,9	15	58,9	16	58,9	17	58,9	18
28	за 2017 г.	-	-	3,6	1	9,1	2	17,2	3	21,6	4	27,5	5	35,1	6	45,2	7	58,4	8	75,8	9	98,7	10	123,7	11	151,1	12	181,1	13	213,9	14	249,9	15	289,3	16
ИТОГО		**17,6**	**675,6**	**675,6**	**18,4**	**675,6**	**19,2**	**675,6**	**19,9**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**21,5**	**675,6**	**22,3**	**675,6**	**22,9**	**675,6**	**23,4**	**675,6**	**23,7**	**675,6**	**23,9**	**675,6**	**24,0**	**675,6**	**24,0**	**675,6**	**23,9**	**675,6**	**23,6**	**675,6**	**23,3**	**675,6**	**22,9**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %		*42*		*42*		*41*		*48*		*47*		*46*		*45*		*44*		*57*		*54*		*51*		*47*		*43*		*52*		*47*		*42*		*36*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*3,57*		*5,49*		*8,12*		*4,44*		*5,83*		*7,66*		*10,07*		*13,23*		*17,39*		*22,85*		*25,02*		*27,40*		*30,00*		*32,85*		*35,97*		*39,39*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,53*		*0,81*		*1,20*		*0,66*		*0,86*		*1,13*		*1,49*		*1,96*		*2,57*		*3,38*		*3,70*		*4,06*		*4,44*		*4,86*		*5,32*		*5,83*	
СЦЕНАРИЙ 2 - ПРИ СОХРАНЕНИИ СРЕНЕГО СРОКА СЛУЖБЫ ПОСЛЕ 2021 ГОДА НА УРОВНЕ 2020 ГОДА																																	
1	до 1991	25	5 195,2	5 068,5	26	4 930,5	27	4 795,1	28	4 661,0	29	3 976,5	30	3 291,9	31	2 612,5	32	2 229,1	33	1 920,5	34	1 611,8	35	1 303,2	36	994,5	37	685,9	38	383,4	39	101,8	40	0,0	41
2	1992-1996	22	1 573,2	1 573,2	23	1 573,2	24	1 573,2	25	1 573,2	26	1 573,2	27	1 573,2	28	1 567,5	29	1 264,4	30	796,6	31	705,7	32	688,2	33	686,0	34	686,0	35	679,8	36	648,3	37	446,2	38
3	1997-2001	17	2 744,0	2 744,0	18	2 744,0	19	2 744,0	20	2 744,0	21	2 744,0	22	2 744,0	23	2 744,0	24	2 744,0	25	2 744,0	26	2 407,8	27	1 775,5	28	1 226,6	29	1 027,0	30	1 019,5	31	1 019,5	32	987,9	33
4	2002-2006	12	3 361,7	3 361,7	13	3 361,7	14	3 361,7	15	3 361,7	16	3 361,7	17	3 361,7	18	3 361,7	19	3 361,7	20	3 361,7	21	3 361,7	22	3 361,7	23	3 361,7	24	3 009,4	25	2 083,7	26	1 300,6	27	1 157,5	28
5	2007-2011	7	3 066,2	3 066,2	8	3 066,2	9	3 066,2	10	3 066,2	11	3 066,2	12	3 066,2	13	3 066,2	14	3 066,2	15	3 066,2	16	3 066,2	17	3 066,2	18	3 066,2	19	3 066,2	20	3 066,2	21	3 066,2	22	2 296,8	23
6	2012-2016	2	1 173,6	1 173,6	3	1 173,6	4	1 173,6	5	1 173,6	6	1 173,6	7	1 173,6	8	1 173,6	9	1 173,6	10	1 173,6	11	1 173,6	12	1 173,6	13	1 173,6	14	1 173,6	15	1 173,6	16	1 173,6	17	1 173,6	18
7	за 2017 г.	-	-	126,7	1	264,7	2	400,1	3	534,2	4	1 218,7	5	1 903,3	6	2 588,3	7	3 274,9	8	4 051,3	9	4 787,1	10	5 745,4	11	6 605,0	12	7 465,5	13	8 707,6	14	9 803,9	15	10 914,2	16
ИТОГО		**16,1**	**17 113,8**	**17 113,8**	**16,9**	**17 113,8**	**17,7**	**17 113,8**	**18,5**	**17 113,8**	**19,3**	**17 113,8**	**19,3**	**17 113,8**	**19,3**	**17 113,8**	**19,3**	**17 113,8**	**19,4**	**17 113,8**	**19,3**	**17 113,8**	**19,4**	**17 113,8**	**19,3**	**17 113,6**	**19,3**	**17 113,6**	**19,4**	**17 113,8**	**19,3**	**17 113,8**	**19,3**	**16 976,3**	**19,5**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %		*30*		*30*		*29*		*37*		*36*		*32*		*28*		*24*		*36*		*32*		*28*		*22*		*17*		*32*		*24*		*18*		*15*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*126,69*		*138,02*		*135,43*		*134,02*		*684,58*		*684,55*		*685,03*		*686,55*		*776,43*		*735,81*		*958,30*		*859,56*		*860,58*		*1 242,09*		*1 096,23*		*1 110,35*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,74*		*0,81*		*0,79*		*0,78*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,01*		*4,54*		*4,30*		*5,60*		*5,02*		*5,03*		*7,26*		*6,41*		*6,54*	
в том числе ПАО "МОЭК"																																	
8	до 1991	25	4 850,9	4 731,7	26	4 604,0	27	4 480,3	28	4 354,5	29	3 712,3	30	3 070,1	31	2 427,9	32	2 073,2	33	1 791,5	34	1 509,9	35	1 228,3	36	946,6	37	665,0	38	383,4	39	101,8	40	0,0	41
9	1992-1996	22	1 443,5	1 443,5	23	1 443,5	24	1 443,5	25	1 443,5	26	1 443,5	27	1 443,5	28	1 443,5	29	1 156,0	30	705,7	31	632,2	32	632,2	33	632,2	34	632,2	35	632,2	36	632,2	37	446,2	38
10	1997-2001	17	2 594,8	2 594,8	18	2 594,8	19	2 594,8	20	2 594,8	21	2 594,8	22	2 594,8	23	2 594,8	24	2 594,8	25	2 594,8	26	2 258,6	27	1 626,3	28	1 096,1	29	918,2	30	918,2	31	918,2	32	918,2	33
11	2002-2006	12	3 190,0	3 190,0	13	3 190,0	14	3 190,0	15	3 190,0	16	3 190,0	17	3 190,0	18	3 190,0	19	3 190,0	20	3 190,0	21	3 190,0	22	3 190,0	23	3 190,0	24	2 837,7	25	1 935,3	26	1 184,2	27	1 062,7	28
12	2007-2011	7	2 875,2	2 875,2	8	2 875,2	9	2 875,2	10	2 875,2	11	2 875,2	12	2 875,2	13	2 875,2	14	2 875,2	15	2 875,2	16	2 875,2	17	2 875,2	18	2 875,2	19	2 875,2	20	2 875,2	21	2 875,2	22	2 124,0	23
13	2012-2016	2	1 100,3	1 100,3	3	1 100,3	4	1 100,3	5	1 100,3	6	1 100,3	7	1 100,3	8	1 100,3	9	1 100,3	10	1 100,3	11	1 100,3	12	1 100,3	13	1 100,3	14	1 100,3	15	1 100,3	16	1 100,3	17	1 100,3	18

№ п/п	На 01.01.2017 (факт)			Прогноз старения по годам реализации схемы теплоснабжения																													
	Год ввода	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однотрубном исчислении (L), км	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.		2032 г.	
				L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет	L, км	СС, лет
14	за 2017 г.	-	-	119,2	1	246,9	2	370,6	3	496,4	4	1 138,6	5	1 780,8	6	2 423,0	7	3 065,1	8	3 797,1	9	4 488,5	10	5 402,3	11	6 214,2	12	7 026,0	13	8 210,0	14	9 242,8	15	10 281,7	16
ИТОГО		**16,1**	**16 054,6**	**16 054,6**	**16,9**	**16 054,6**	**17,7**	**16 054,6**	**18,5**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,4**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,4**	**16 054,6**	**19,3**	**16 054,6**	**19,3**	**15 933,1**	**19,5**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*30*	*29*		*29*		*37*		*36*		*32*		*28*		*24*		*36*		*32*		*27*		*22*		*17*		*31*		*24*		*18*		*15*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*119,22*		*127,71*		*123,66*		*125,81*		*642,20*		*642,18*		*642,18*		*642,18*		*731,98*		*691,35*		*913,84*		*811,86*		*811,86*		*1 183,97*		*1 032,79*		*1 038,94*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,74*		*0,80*		*0,77*		*0,78*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,56*		*4,31*		*5,69*		*5,06*		*5,06*		*7,37*		*6,43*		*6,52*	
в том числе ООО "ТСК Мосэнерго"																																	
15	до 1991	25	58,6	54,7	26	49,9	27	46,2	28	42,5	29	27,1	30	11,8	31	1,6	32	0,0	33	0,0	34	0,0	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
16	1992-1996	22	75,9	75,9	23	75,9	24	75,9	25	75,9	26	75,9	27	75,9	28	70,3	29	54,5	30	37,1	31	19,7	32	2,2	33	0,0	34	0,0	35	0,0	36	0,0	37	0,0	38
17	1997-2001	17	47,9	47,9	18	47,9	19	47,9	20	47,9	21	47,9	22	47,9	23	47,9	24	47,9	25	47,9	26	47,9	27	47,9	28	29,2	29	7,5	30	0,0	31	0,0	32	0,0	33
18	2002-2006	12	79,6	79,6	13	79,6	14	79,6	15	79,6	16	79,6	17	79,6	18	79,6	19	79,6	20	79,6	21	79,6	22	79,6	23	79,6	24	79,6	25	56,2	26	24,4	27	2,7	28
19	2007-2011	7	107,2	107,2	8	107,2	9	107,2	10	107,2	11	107,2	12	107,2	13	107,2	14	107,2	15	107,2	16	107,2	17	107,2	18	107,2	19	107,2	20	107,2	21	107,2	22	89,0	23
20	2012-2016	2	14,4	14,4	3	14,4	4	14,4	5	14,4	6	14,4	7	14,4	8	14,4	9	14,4	10	14,4	11	14,4	12	14,4	13	14,4	14	14,4	15	14,4	16	14,4	17	14,4	18
21	за 2017 г.	-	-	3,9	1	8,7	2	12,4	3	16,1	4	31,5	5	46,8	6	62,6	7	80,0	8	97,4	9	114,8	10	132,3	11	153,0	12	174,7	13	205,8	14	237,6	15	277,5	16
ИТОГО		**14,8**	**383,6**	**383,6**	**15,6**	**383,6**	**16,2**	**383,6**	**17,0**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,4**	**17,8**	**383,4**	**17,9**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**	**383,6**	**17,8**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*15*	*14*		*13*		*32*		*31*		*27*		*23*		*19*		*27*		*22*		*18*		*13*		*8*		*23*		*15*		*6*		*1*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*3,90*		*4,82*		*3,65*		*3,77*		*15,34*		*15,34*		*15,82*		*17,34*		*17,42*		*17,44*		*17,44*		*20,68*		*21,69*		*31,10*		*31,89*		*39,86*	
То же в % от суммарной протяженности				*1,02*		*1,26*		*0,95*		*0,98*		*4,00*		*4,00*		*4,13*		*4,52*		*4,54*		*4,55*		*4,55*		*5,39*		*5,66*		*8,11*		*8,31*		*10,39*	
в том числе ООО "ТСК Новая Москва"																																	
22	до 1991	25	285,7	282,1	26	276,6	27	268,5	28	264,1	29	237,0	30	210,0	31	183,0	32	156,0	33	128,9	34	101,9	35	74,9	36	47,9	37	20,9	38	0,0	39	0,0	40	0,0	41
23	1992-1996	22	53,8	53,8	23	53,8	24	53,8	25	53,8	26	53,8	27	53,8	28	53,8	29	53,8	30	53,8	31	53,8	32	53,8	33	53,8	34	53,8	35	47,6	36	16,1	37	0,0	38
24	1997-2001	17	101,3	101,3	18	101,3	19	101,3	20	101,3	21	101,3	22	101,3	23	101,3	24	101,3	25	101,3	26	101,3	27	101,3	28	101,3	29	101,3	30	101,3	31	101,3	32	69,7	33
25	2002-2006	12	92,1	92,1	13	92,1	14	92,1	15	92,1	16	92,1	17	92,1	18	92,1	19	92,1	20	92,1	21	92,1	22	92,1	23	92,1	24	92,1	25	92,1	26	92,1	27	92,1	28
26	2007-2011	7	83,8	83,8	8	83,8	9	83,8	10	83,8	11	83,8	12	83,8	13	83,8	14	83,8	15	83,8	16	83,8	17	83,8	18	83,8	19	83,8	20	83,8	21	83,8	22	83,8	23
27	2012-2016	2	58,9	58,9	3	58,9	4	58,9	5	58,9	6	58,9	7	58,9	8	58,9	9	58,9	10	58,9	11	58,9	12	58,9	13	58,9	14	58,9	15	58,9	16	58,9	17	58,9	18
28	за 2017 г.	-	-	3,6	1	9,1	2	17,2	3	21,6	4	48,7	5	75,7	6	102,7	7	129,7	8	156,8	9	183,8	10	210,8	11	237,8	12	264,8	13	291,9	14	323,4	15	355,0	16
ИТОГО		**17,6**	**675,6**	**675,6**	**18,4**	**675,6**	**19,2**	**675,6**	**19,9**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**675,6**	**20,8**	**659,5**	**20,5**
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			*42*	*42*		*41*		*48*		*47*		*43*		*39*		*35*		*46*		*42*		*38*		*34*		*30*		*40*		*36*		*31*		*25*	
Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км				*3,57*		*5,49*		*8,12*		*4,44*		*27,03*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*27,02*		*31,55*		*31,55*	
То же в % от суммарной протяженности				*0,53*		*0,81*		*1,20*		*0,66*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,00*		*4,67*		*4,78*	

По состоянию на 01.01.2017 основными теплоснабжающими организациями города Москвы эксплуатируется до 17 113,3 км водяных тепловых сетей. При этом суммарный объем тепловых сетей, нуждающихся в реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (более 25 лет) составляет 5 195,2 км (или около 30 % от суммарной протяженности).

При сохранении сложившихся за последние два года средних темпов реконструкции этих сетей – 134 км / год (или 0,78 % от суммарной протяженности) в период до 2033 года будет реконструировано 2 136,6 км, включая ПАО «МОЭК» - 1 985,6,5 км, ООО «ТСК Мосэнерго» (Зеленоградский филиал) - 64,5 км и ООО «ТСК Новая Москва» - 86,5 км.

По результатам выполненного анализа выявлено, что реализация реконструкции ветхих участков тепловых сетей в заданных сложившихся темпах не достаточна и приведет к росту среднего эксплуатационного срока службы теплопроводов с фактичекских 16,1 лет до 29,0 лет и доли теплопроводов со сроком эксплуатации более 25 лет с 30 % до 63 %.

Увеличение ежегодных темпов реконструкции ветхих участков тепловых сетей рассмотрено по двум сценариям:

– сценарий 1 – при сохранении существующего общего объема тепловых сетей со сроком службы более 25 лет на 2032 год;

– сценарий 2 – при сохранении за 2021 годом среднего срока службы теплопроводов на уровне 2020 года после реализации намеченных в 2018-2020 гг. объемов реконструкции.

Показатели старения теплопроводов в период 2017-2032 гг., а также необходимые средние ежегодные объемы перекладки ветхих участков тепловых сетей по рассмотренным сценариям в сравнении со сложившимися темпами приведены в таблице 7.30 и на рисунках 7.8 и 7.9.

Таблица 7.30 - Показатели старения водяных тепловых сетей города Москвы в 2017-2032 гг. при различных сценариях их реконструкции

№ п/п	Показатель	Един. изм.	При сохранении запланированных темпов перекладки	*Сценарий 1* - при сохранении объема тепловых сетей со сроком службы более 25 лет на существующем уровне	*Сценарий 2* - при сохранении среднего срока службы после 2021 г. на уровне 2020 г.
1	Средний ежегодный объем реконструкции на период 2017-2032 гг.	км/год	133,54	478,39	682,14
	То же в % от суммарной протяженности	%	0,78	2,80	3,99
2	Суммарный на период 2017-2032 гг. объем реконструкции ветхих участков тепловых сетей	км	2 136,60	7 654,20	10 914,21
3	Средний эксплуатационный срок службы	лет	28,97	22,29	19,47
4	Доля теплопроводов со сроком службы более 25 лет (на расчетный 2032 г.)	%	63	30	15

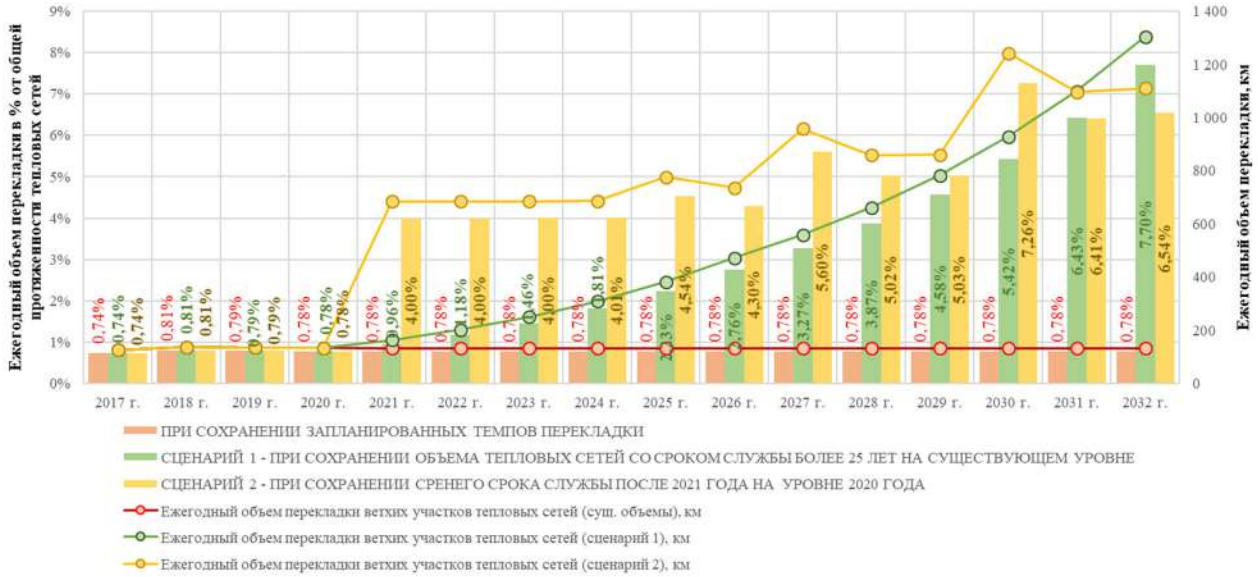

Рисунок 7.8 – Существующие и необходимые ежегодные объемы реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей города Москвы для обеспечения заданных сценарных условий их старения

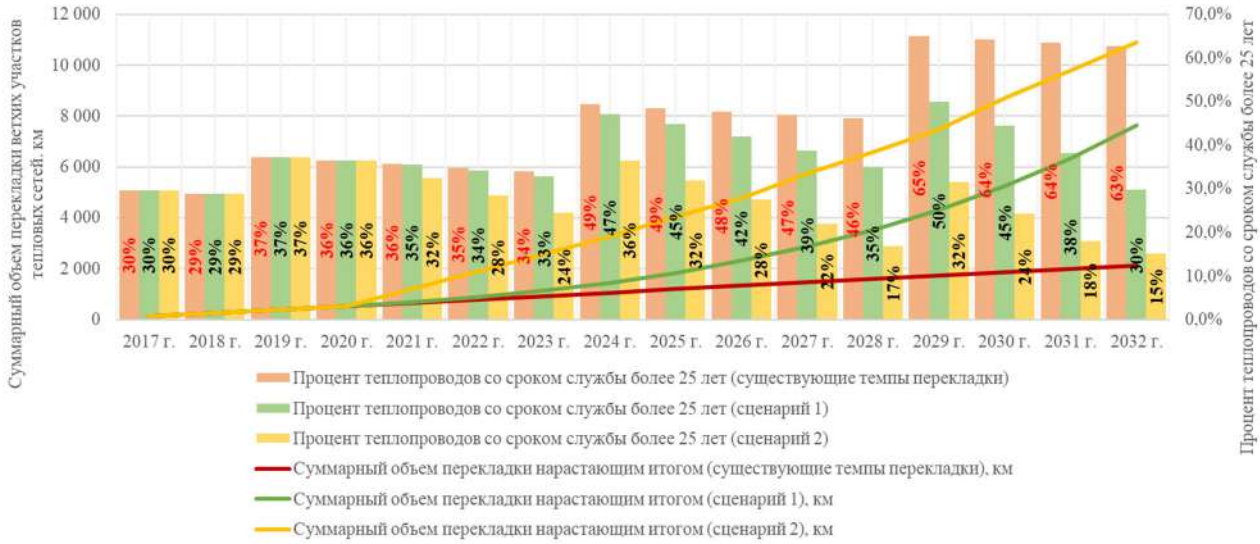

Рисунок 7.9 – Ожидаемая динамика старения водяных тепловых сетей города Москвы в зависимости от различных объемов их реконструкции

Оценка стоимости проведения мероприятий по замене тепловых сетей при сохранении запланированных темпов перекладки и при реализации рассмотренных сценариев определена в ценах 2017 г., с учетом НДС. Результаты расчетов приведены в таблице 7.31.

Таблица 7.31 – Оценка стоимости замены водяных тепловых сетей города Москвы в связи с износом в 2018-2032 гг. при различных сценариях их реконструкции

№ п/п	Наименование	Всего	в том числе по годам													
			2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1	*ПАО "МОЭК"*																
1.1	*При сохранении запланированных темпов перекладки*																
1.1.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	600,62	39,27	32,18	37,38	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98	40,98
1.1.2	Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км	1 265,75	88,44	91,48	88,43	83,12	83,12	83,12	83,12	83,12	83,12	83,12	83,12	83,12	83,12	83,12	83,12
1.1.3	Стоимость перекладки магистральных тепловых сетей, млн руб.	66 543,06	4 571,07	3 487,28	4 243,65	4 520,09	4 520,09	4 520,09	4 520,09	4 520,09	4 520,09	4 520,09	4 520,09	4 520,09	4 520,09	4 520,09	4 520,09
1.1.4	Стоимость перекладки распределительных тепловых сетей, млн руб.	46 665,97	3 162,78	2 942,22	2 567,98	3 166,08	3 166,08	3 166,08	3 166,08	3 166,08	3 166,08	3 166,08	3 166,08	3 166,08	3 166,08	3 166,08	3 166,08
1.1.5	Всего стоимость перекладки распределительных и магистральных тепловых сетей, млн руб.	113 209,03	7 733,85	6 429,50	6 811,63	7 686,17	7 686,17	7 686,17	7 686,17	7 686,17	7 686,17	7 686,17	7 686,17	7 686,17	7 686,17	7 686,17	7 686,17
1.2	*Сценарий 1 - При сохранении объема тепловых сетей со сроком службы более 25 лет на существующем уровне*																
1.2.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	2 526,87	39,27	32,18	37,38	51,15	63,83	79,66	99,42	124,07	154,84	185,81	222,97	267,57	321,08	385,29	462,35
1.2.2	Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км	4 516,11	88,44	91,48	88,43	102,00	125,18	153,62	188,52	231,35	283,91	335,01	395,32	466,47	550,44	649,52	766,43
1.2.3	Стоимость перекладки магистральных тепловых сетей, млн руб.	278 994,73	4 571,07	3 487,28	4 243,65	5 641,07	7 040,06	8 785,99	10 964,91	13 684,21	17 077,90	20 493,48	24 592,17	29 510,61	35 412,73	42 495,27	50 994,33
1.2.4	Стоимость перекладки распределительных тепловых сетей, млн руб.	170 478,44	3 162,78	2 942,22	2 567,98	3 885,42	4 768,18	5 851,51	7 180,98	8 812,50	10 814,70	12 761,34	15 058,38	17 768,89	20 967,29	24 741,41	29 194,86
1.2.5	Всего стоимость перекладки распределительных и магистральных тепловых сетей, млн руб.	449 473,16	7 733,85	6 429,50	6 811,63	9 526,49	11 808,24	14 637,50	18 145,89	22 496,71	27 892,59	33 254,82	39 650,56	47 279,50	56 380,02	67 236,68	80 189,19
1.3	*Сценарий 2- При сохранении среднего срока службы после 2021 года на уровне 2020 года*																
1.3.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	3 494,53	39,27	32,18	37,38	281,63	281,63	281,63	281,63	281,63	281,63	281,63	281,63	281,63	281,63	281,63	287,79
1.3.2	Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км	6 667,99	88,44	91,48	88,43	360,57	360,56	360,56	360,55	450,35	409,72	632,21	530,23	530,23	902,34	751,16	751,16
1.3.3	Стоимость перекладки магистральных тепловых сетей, млн руб.	385 721,33	4 571,07	3 487,28	4 243,65	31 062,30	31 061,63	31 061,63	31 061,63	31 061,63	31 061,63	31 061,63	31 061,63	31 061,63	31 061,63	31 061,63	31 740,71
1.3.4	Стоимость перекладки распределительных тепловых сетей, млн руб.	252 447,83	3 162,78	2 942,22	2 567,98	13 734,70	13 734,30	13 734,30	13 734,26	17 154,70	15 607,16	24 082,30	20 197,50	20 197,50	34 371,93	28 613,12	28 613,12
1.3.5	Всего стоимость перекладки распределительных и магистральных тепловых сетей, млн руб.	638 169,17	7 733,85	6 429,50	6 811,63	44 797,00	44 795,93	44 795,93	44 795,89	48 216,33	46 668,79	55 143,93	51 259,13	51 259,13	65 433,56	59 674,75	60 353,83
2	*ООО «ТСК Мосэнерго» (Зеленоградский филиал)*																
2.1	*При сохранении запланированных темпов перекладки*																

№ п/п	Наименование	Всего	в том числе по годам														
			2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
2.1.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	41,88	2,43	3,65	3,77	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
2.1.2	Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км	18,75	2,38	0,00	0,00	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
2.1.3	Всего стоимость перекладки распределительных и магистральных тепловых сетей, млн руб.	3 892,76	154,65	137,04	114,62	290,54	290,54	290,54	290,54	290,54	290,54	290,54	290,54	290,54	290,54	290,54	290,54
2.2	*Сценарий 1 - При сохранении объема тепловых сетей со сроком службы более 25 лет на существующем уровне*																
2.2.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	104,85	2,43	3,65	3,77	4,18	4,64	5,15	5,72	6,35	7,05	7,82	8,68	9,64	10,70	11,88	13,18
2.2.2	Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км	93,97	2,38	0,00	0,00	1,05	1,39	1,85	2,45	3,24	4,30	5,70	7,55	10,00	13,25	17,55	23,26
2.2.3	Всего стоимость перекладки распределительных и магистральных тепловых сетей, млн руб.	12 137,31	154,65	137,04	114,62	420,29	473,83	535,63	607,37	691,17	789,72	906,42	1 045,65	1 213,05	1 415,88	1 663,58	1 968,41
2.3	*Сценарий 2- При сохранении среднего срока службы после 2021 года на уровне 2020 года*																
2.3.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	152,29	2,43	3,65	3,77	8,02	8,02	8,50	9,22	9,11	9,11	9,11	10,55	10,87	18,80	16,53	24,60
2.3.2	Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км	121,31	2,38	0,00	0,00	7,32	7,32	7,32	8,12	8,31	8,32	8,32	10,13	10,82	12,30	15,36	15,26
2.3.3	Всего стоимость перекладки распределительных и магистральных тепловых сетей, млн руб.	17 402,46	154,65	137,04	114,62	976,96	977,20	1 021,53	1 113,80	1 110,07	1 110,45	1 110,45	1 301,46	1 353,46	2 133,52	2 022,52	2 764,74
3	*ООО «ТСК Новая Москва»*																
3.1	*При сохранении запланированных темпов перекладки*																
3.1.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	82,92	5,49	8,12	4,44	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41
3.1.2	Стоимость перекладки магистральных тепловых сетей, млн руб.	3 355,64	294,26	362,42	177,78	210,10	210,10	210,10	210,10	210,10	210,10	210,10	210,10	210,10	210,10	210,10	210,10
3.2	*Сценарий 1 - При сохранении объема тепловых сетей со сроком службы более 25 лет на существующем уровне*																
3.2.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	285,72	5,49	8,12	4,44	5,83	7,66	10,07	13,23	17,39	22,85	25,02	27,40	30,00	32,85	35,97	39,39
3.2.3	Стоимость перекладки магистральных тепловых сетей, млн руб.	11 237,46	294,26	362,42	177,78	226,71	297,89	391,43	514,34	675,84	888,06	972,42	1 064,80	1 165,96	1 276,72	1 398,01	1 530,82
3.3	*Сценарий 2- При сохранении среднего срока службы после 2021 года на уровне 2020 года*																
3.3.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	351,40	5,49	8,12	4,44	27,03	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	31,55	31,55
3.3.3	Стоимость перекладки магистральных тепловых сетей, млн руб.	25 519,19	294,26	362,42	177,78	2 101,26	2 100,54	2 100,54	2 100,54	2 100,54	2 100,54	2 100,54	2 100,54	2 100,54	2 100,54	2 452,41	1 226,20
4	*Всего по г. Москва*																
4.1	*При сохранении запланированных темпов перекладки*																
4.1.2	Годовой объем перекладки магистральных и распределительных тепловых сетей, км		138,02	135,43	134,02	133,54	133,54	133,54	133,54	133,54	133,54	133,54	133,54	133,54	133,54	133,54	133,54
4.1.3	Стоимость перекладки магистральных и распределительных тепловых сетей, млн руб.	120 457,43	8 182,76	6 928,96	7 104,02	8 186,81	8 186,81	8 186,81	8 186,81	8 186,81	8 186,81	8 186,81	8 186,81	8 186,81	8 186,81	8 186,81	8 186,81

№ п/п	Наименование	Всего	в том числе по годам													
			2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
4.2	*Сценарий 1 - При сохранении объема тепловых сетей со сроком службы более 25 лет на существующем уровне*																
4.2.1	Годовой объем перекладки магистральных и распределительных тепловых сетей, км		138,02	135,43	134,02	164,22	202,71	250,35	309,34	382,40	472,95	559,36	661,91	783,68	928,31	1 100,21	1 304,61
4.2.2	Стоимость перекладки магистральных и распределительных тепловых сетей, млн руб.	472 847,93	8 182,76	6 928,96	7 104,02	10 173,48	12 579,96	15 564,56	19 267,60	23 863,73	29 570,37	35 133,66	41 761,01	49 658,51	59 072,63	70 298,27	83 688,42
4.3	*Сценарий 2- При сохранении среднего срока службы после 2021 года на уровне 2020 года*																
4.3.1	Годовой объем перекладки магистральных и распределительных тепловых сетей, км		138,02	135,43	134,02	684,58	684,55	685,03	686,55	776,43	735,81	958,30	859,56	860,58	1 242,09	1 096,23	1 110,35
4.3.2	Стоимость перекладки магистральных и распределительных тепловых сетей, млн руб.	681 090,82	8 182,76	6 928,96	7 104,02	47 875,22	47 873,67	47 918,00	48 010,23	51 426,94	49 879,78	58 354,92	54 661,13	54 713,12	69 667,62	64 149,68	64 344,77

По рассмотренным сценариям замены тепловых сетей в связи с износом при сохранении запланированных темпов перекладки на период 2017-2032 гг. потребуется около 120,5 млрд руб., по сценарию 1 – 472,8 млрд руб., по сценарию 2 – 681,1 млрд руб.

Финансовые потребности, предусмотренные по варианту перекладки тепловых сетей с сохранением запланированных темпов, соответствуют объемам инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

Учитывая ограниченность инвестиционных программ теплоснабжающих организаций по финансированию мероприятий, а также ограничения по росту тарифа на тепловую энергию, в настоящей актуализации учтен объем ежегодной реконструкции участков ветхих тепловых сетей, при реализации которой рост тарифа не превысит прогнозный уровень инфляции.

Актуализированные величины ежегодной реконструкции ветхих участков ветхих тепловых сетей без увеличения диаметра теплопроводов приведены в таблице 7.32.

Таблица 7.32 – Объемы ежегодной реконструкции ветхих участков ветхих тепловых сетей без увеличения диаметра теплопроводов, учтенные в Актуализации Схемы на период до 2033 года

№ п/п	Наименование	Всего	в том числе по годам													
			2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1	*ПАО "МОЭК"*																
1.2.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	855,93	39,27	32,18	37,38	62,26	62,26	62,26	62,26	62,26	62,26	62,26	62,26	62,26	62,26	62,26	62,26
1.2.2	Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км	2 201,41	88,44	91,48	88,43	161,09	161,09	161,09	161,09	161,09	161,09	161,09	161,09	161,09	161,09	161,09	161,09
1.2.3	Стоимость перекладки магистральных тепловых сетей, млн руб.	82 048,52	4 571,07	3 487,28	4 243,65	5 812,21	5 812,21	5 812,21	5 812,21	5 812,21	5 812,21	5 812,21	5 812,21	5 812,21	5 812,21	5 812,21	5 812,21
1.2.4	Стоимость перекладки распределительных тепловых сетей, млн руб.	133 326,46	3 162,78	2 942,22	2 567,98	10 387,79	10 387,79	10 387,79	10 387,79	10 387,79	10 387,79	10 387,79	10 387,79	10 387,79	10 387,79	10 387,79	10 387,79
1.2.5	Всего стоимость перекладки распределительных и магистральных тепловых сетей, млн руб.	215 374,98	7 733,85	6 429,50	6 811,63	16 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00
2	*ООО «ТСК Мосэнерго» (Зеленоградский филиал)*																
2.2.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	69,81	2,43	3,65	3,77	4,91	4,91	3,52	4,09	4,09	4,50	4,50	4,50	6,13	5,73	6,54	6,54
2.2.2	Годовой объем перекладки распределительных тепловых сетей, км	56,12	2,38	0,00	0,00	4,40	4,40	3,15	3,67	3,67	4,03	4,03	4,03	5,50	5,13	5,86	5,86
2.2.3	Всего стоимость перекладки распределительных и магистральных тепловых сетей, млн руб.	7 736,31	154,65	137,04	114,62	600,00	600,00	430,00	500,00	500,00	550,00	550,00	550,00	750,00	700,00	800,00	800,00
3	*ООО "ТСК Новая Москва"*																
3.2.1	Годовой объем перекладки магистральных тепловых сетей, км	160,11	5,49	8,12	4,44	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,12	9,42	9,57	27,35	13,67	13,67	13,67
3.2.3	Стоимость перекладки магистральных тепловых сетей, млн руб.	5 509,46	294,26	362,42	177,78	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	310,00	315,00	900,00	450,00	450,00	450,00
4	*Всего по г. Москва*																
4.3.1	Годовой объем перекладки магистральных и распределительных тепловых сетей, км	3 343,38	138,02	135,43	134,02	241,77	241,77	239,13	240,22	240,22	240,99	241,30	241,45	262,33	247,88	249,43	249,43
4.3.2	Стоимость перекладки магистральных и распределительных тепловых сетей, млн руб.	228 620,74	8 182,76	6 928,96	7 104,02	17 100,00	17 100,00	16 930,00	17 000,00	17 000,00	17 050,00	17 060,00	17 065,00	17 850,00	17 350,00	17 450,00	17 450,00

7.7 Предложения по строительству и реконструкции насосных станций

Для обеспечения нормативного гидравлического режима в системе теплоснабжения до 2033 г. необходимо выполнить мероприятия по строительству и реконструкции НПС, представленные в таблице 7.33.

Таблица 7.33 – Мероприятия по строительству НПС

Наименование источника	Мероприятия
На тепловых сетях ПАО «МОЭК»	
ТЭЦ-26	Строительство НПС «Ленино Дачное» на месте выводимой из эксплуатации РТС «Ленино Дачное»

7.8 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения, не требуются.

По состоянию на 01.01.2017 непосредственный отбор теплоносителя для нужд горячего водоснабжения осуществлялся в централизованных системах теплоснабжения:

а) на территории г. Москвы без ТиНАО:

1) РТС-1, РТС-2 и РТЭС-3 г. Зеленограда, (ООО «ТСК Мосэнерго»);

2) КТС-28, КТС-42 (ПАО «МОЭК»);

б) на территории ТиНАО:

1) КТС-8 г.п. Кокошкино (ООО «ТСК Новая Москва);

2) КТС № 307 КЭЧ «Теплый Стан» п. Мосрентген, котельная № 153 п. Ватутинки, котельная ЗАО «Санаторий Ерино» п. Ерино (котельные других организаций).

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается и с 1 января 2022 г. использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения,

осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Реконструкция систем ГВС с непосредственным водоразбором теплоносителя на закрытую систему теплоснабжения обусловлена следующими преимуществами:

- улучшения качества горячей воды (т.к. при открытой схеме горячей воде присущ запах, цветность, различные примеси, бактерии);
- снижение затрат на водоподготовку;
- повышения гидравлической стабильности работы системы теплоснабжения.

Территория г. Москвы без ТиНАО

Характеристика систем теплоснабжения с непосредственным водоразбором теплоносителя в границах г. Москвы без ТиНАО представлена в таблице 7.34.

Таблица 7.34 – Характеристика централизованных систем теплоснабжения с непосредственным водоразбором теплоносителя на территории г. Москвы без ТиНАО

Наименование		РТС-1	РТС-2	РТЭС-3	КТС-28	КТС-42
Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Отопление	18,30	59,98	30,55	13,61	15,27
	Вентиляция	7,22	86,67	85,27	1,11	0,23
	ГВС ср. час.	19,42	52,56	30,71	5,48	5,21
	ГВС макс.	50,05	142,82	95,52	14,23	13,285
	Всего (с ГВС макс)	75,57	289,47	211,34	28,95	28,78
Система теплоснабжения		Открытая	Открытая	Открытая	Открытая	Открытая

В настоящее время в г. Зеленограде из 1 132 существующих строений у 504 строений (44,5 %), их них жилые дома – 149 строений, социальная сфера – 67 строений и прочее – 288 строений, используется открытая система теплоснабжения.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, с учетом $Q_{гвс}^{max}$ (288,4 Гкал/ч) котельных г. Зеленоград, требующих перевода на закрытую систему, на данный момент составляет 576,38 Гкал/ч, в том числе жилые дома – 216,13 Гкал/ч, социальная сфера – 59,69 Гкал/ч, прочее – 300,56 Гкал/ч.

Перечень потребителей г. Зеленограда, системы горячего теплоснабжения которых необходимо перевести на закрытую схему горячего водоснабжения приведен в приложении Г книги 2.2.

Потребители КТС-28 и КТС-42 суммарной тепловой нагрузкой потребителей горячего водоснабжения ($Q_{гвс}^{max}$) 27,5 Гкал/ч, согласно разработанной программе переключения, на период до 2018 г. переключаются на ТЭЦ-23 при условии перевода потребителей на закрытую схему ГВС.

Территория ТиНАО

Котельная КТС-8 п. Кокошкино ООО «ТСК Новая Москва и котельные других организаций: котельная № 307 КЭЧ «Теплый Стан» п. Мосрентген, котельная № 153 п. Ватутинки, котельная ЗАО «Санаторий Ерино» осуществляют теплоснабжение потребителей ЖКС, присоединённых по открытой схеме горячего водоснабжения. Характеристика открытых централизованных систем теплоснабжения котельных на территории ТиНАО представлена в таблицах 7.35 и 7.36.

Таблица 7.35 - Характеристика централизованной системы теплоснабжения ТиНАО с непосредственным водоразбором теплоносителя КТС-8 п. Кокошкино ООО «ТСК Новая Москва»

Наименование источника		КТС-8 п. Кокошкино
Присоединённая тепловая, нагрузка Гкал/ч	Отопление	15,45
	Вентиляция	0,21
	ГВС ср. час.	1,68
	ГВС макс	3,76
	Всего (с ГВС макс)	19,42
Система теплоснабжения		Открытая

Таблица 7.36 - Характеристика централизованных систем теплоснабжения с непосредственным водоразбором теплоносителя котельных других организаций ТиНАО

Наименование источника		КТС №307 КЭЧ «Теплый Стан»	Котельная №153 п. Ватутинки	Котельная ЗАО «Санаторий Ерино»
Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Отопление	13,69	14,71	11,30
	Вентиляция	1,04	0,0	0,0
	ГВС ср. час.	2,63	2,93	3,08
	ГВС макс	7,57	4,3	7,55
	Всего (с ГВС макс)	22,3	19,01	18,85
Система теплоснабжения		Открытая	Смешанная	Смешанная

Суммарная тепловая нагрузка потребителей горячего водоснабжения ($Q_{гвс}^{max}$) котельных ТиНАО, требующих перевода на закрытую систему, на данный момент составляет около 23,2 Гкал/ч.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей горячего водоснабжения ($Q_{гвс}^{max}$) рассматриваемых котельных, работающих по открытой системе, составляет около 339,1 Гкал/ч.

На основании работы «Перевод системы теплоснабжения Зеленоградского административного округа города Москвы на закрытую схему» (этап 3, книга 1 «Сети от РТС-1», книга 2 «Сети от РТС-2», книга 3 «Сети от РТС-3»), выполненной ГУП «Мосэкострой» по заказу Департамента строительства города Москвы (Государственный контракт от 08.08.2016 № 0173200001416000705), при актуализации схемы

теплоснабжения учтены мероприятия по переводу потребителей Зеленоградского административного округа с открытой схемы горячего водоснабжения на закрытую.

Вышеуказанной работой для реализации перевода потребителей Зеленоградского административного округа на закрытую схему горячего водоснабжения в основном предусматривается организация ИТП в цокольных этажах зданий при выполнении требований СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» (высота помещений от отметки пола до низа выступающих конструкций не менее 2,2 м). Система ГВС новых ИТП выполняется по двухступенчатой смешанной схеме с установкой теплообменников, одновременно система отопления переводится на независимую схему при установке соответствующего теплообменного оборудования. Также, в работе предусматривается строительство ряда центральных тепловых пунктов (ЦТП) и реконструкция существующих ИТП и ЦТП.

Всего к реализации рекомендуется строительство и реконструкция 275 тепловых пунктов, из которых:

- 214 – новое строительство ИТП;
- 21 – новое строительство ЦТП;
- 20 – реконструкция существующих ЦТП;
- 19 – реконструкция встроенных ИТП;
- 1 – установка БТП (блочный тепловой пункт).

Для присоединения к магистральным тепловым сетям предлагаемых к строительству ИТП, присоединения к ЦТП систем отопления, вентиляции и ГВС объектов, а также высвобождения подвальных помещений в работе ГУП «Мосэкострой» учтено строительство участков тепловых сетей общей протяженностью 43,6 км (в двухтрубном исчислении), в том числе сети отопления (вентиляции) – 28,1 км, горячего водоснабжения – 12,5 км, байпасные линии – 0,23 км и магистральные участки тепловых сетей, предлагаемые к выносу из подвальных помещений – 2,8 км.

Мероприятия по переводу потребителей Зеленоградского административного округа на закрытую схему горячего водоснабжения, разработанные ГУП «Мосэкострой» и учтенные в «Актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года» представлены в таблицах 7.37 и 7.38.

Таблица 7.37 – Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых пунктов при переводе потребителей Зеленоградского административного округа на закрытую схему горячего водоснабжения (на основании работы выполненной ГУП «Мосэкострой» по заказу Департамента строительства города Москвы)

№ п/п	Наименование источника	Наименование мероприятия	Всего	в том числе по периодам:						
				2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Источники ООО "ТСК Мосэнерго"										
1	РТС-1	Строительство новых ЦТП	9		0	3	3	3		
		Строительство новых встроенных ИТП	29		1	9	10	9		
		Реконструкция ЦТП	5		1	2	1	1		
		Реконструкция встроенных ИТП	8		0	3	3	2		
		Установка БТП	1			1				
	Итого по РТС-1		*52*		*2*	*18*	*17*	*15*		
2	РТС-2	Строительство новых ЦТП	4		0	1	2	1		
		Строительство новых встроенных ИТП	136		3	44	45	44		
		Реконструкция ЦТП	10		0	3	4	3		
		Реконструкция встроенных ИТП	1		0	1	0	0		
	Итого РТС-2		*151*		*3*	*49*	*51*	*48*		
3	РТЭС-3	Строительство новых ЦТП	8		0	3	3	2		
		Строительство новых встроенных ИТП	49		1	16	16	16		
		Реконструкция ЦТП	5		0	2	2	1		
		Реконструкция встроенных ИТП	10		1	3	3	3		
	Итого по РТЭС-3		*72*		*2*	*24*	*24*	*22*		
ВСЕГО			*275*		*7*	*91*	*92*	*85*		

Таблица 7.38 - Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей при переводе потребителей Зеленоградского административного округа на закрытую схему горячего водоснабжения (на основании работы выполненной ГУП «Мосэкострой» по заказу Департамента строительства города Москвы)

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
Источники ООО "ТСК Мосэнерго"											
1	РТС-1	Сети отопления (вентиляции)	250	624			206	212	206		
		Сети отопления (вентиляции)	200	531			175	181	175		
		Сети отопления (вентиляции)	150	1 089			359	370	359		
		Сети отопления (вентиляции)	125	925			305	315	305		
		Сети отопления (вентиляции)	100	1 144			378	389	378		
		Сети отопления (вентиляции)	80	1 230			406	418	406		
		Сети отопления (вентиляции)	65	560			185	190	185		
		Сети отопления (вентиляции)	50	54			18	18	18		
		Сети отопления (вентиляции)	40	122			40	41	40		
		Сети горячего водоснабжения	250/200	202			67	69	67		
		Сети горячего водоснабжения	200/150	125			41	43	41		
		Сети горячего водоснабжения	200/125	291			96	99	96		
		Сети горячего водоснабжения	150/125	272			90	92	90		
		Сети горячего водоснабжения	150/100	615			203	209	203		
		Сети горячего водоснабжения	125/100	172			57	58	57		
		Сети горячего водоснабжения	125/80	545			180	185	180		
		Сети горячего водоснабжения	100/80	363			120	123	120		
		Сети горячего водоснабжения	80/65	460			152	156	152		
		Сети горячего водоснабжения	40/32	80			26	27	26		
		Сети горячего водоснабжения	40/25	28			9	10	9		
		Байпас	150	39			13	13	13		
		Байпас	150/125	27			9	9	9		
		Участки магистральных тепловых сетей	250	293			97	100	97		
		Участки магистральных тепловых сетей	200	380			125	129	125		
		Участки магистральных тепловых сетей	125	61			20	21	20		
		Участки магистральных тепловых сетей	100	127			42	43	42		
		Участки магистральных тепловых сетей	80	135			45	46	45		
	Итого по РТС-1			10 494	0	0	3 463	3 568	3 463	0	0
2	РТС-2	Сети отопления (вентиляции)	300	365			120	124	120		
		Сети отопления (вентиляции)	250	460			152	156	152		
		Сети отопления (вентиляции)	200	600			198	204	198		
		Сети отопления (вентиляции)	150	1385			457	471	457		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Сети отопления (вентиляции)	125	1390			459	473	459		
		Сети отопления (вентиляции)	100	2145			708	729	708		
		Сети отопления (вентиляции)	80	2640			871	898	871		
		Сети отопления (вентиляции)	70	895			295	304	295		
		Сети отопления (вентиляции)	50	910			300	309	300		
		Сети горячего водоснабжения	250/200	65			21	22	21		
		Сети горячего водоснабжения	200/150	1130			373	384	373		
		Сети горячего водоснабжения	150/125	1225			404	417	404		
		Сети горячего водоснабжения	125/100	915			302	311	302		
		Сети горячего водоснабжения	125/80	400			132	136	132		
		Сети горячего водоснабжения	100/80	125			41	43	41		
		Сети горячего водоснабжения	100/70	35			12	12	12		
		Сети горячего водоснабжения	80/70	670			221	228	221		
		Сети горячего водоснабжения	70/50	365			120	124	120		
		Байпас	150/125	15			5	5	5		
		Байпас	125/80	25			8	9	8		
		Байпас	80/70	30			10	10	10		
		Байпас	150	5			2	2	2		
		Байпас	125	25			8	9	8		
		Байпас	100	35			12	12	12		
		Байпас	80	30			10	10	10		
	Итого РТС-2			15 885	0	0	5 242	5 401	5 242	0	0
3	РТЭС-3	Сети отопления (вентиляции)	500	198			65	67	65		
		Сети отопления (вентиляции)	400	76			25	26	25		
		Сети отопления (вентиляции)	350	180			59	61	59		
		Сети отопления (вентиляции)	250	176			58	60	58		
		Сети отопления (вентиляции)	200	1034			341	352	341		
		Сети отопления (вентиляции)	150	1493			493	508	493		
		Сети отопления (вентиляции)	125	1965			648	668	648		
		Сети отопления (вентиляции)	100	2425			800	825	800		
		Сети отопления (вентиляции)	80	1281			423	436	423		
		Сети отопления (вентиляции)	65	1265			417	430	417		
		Сети отопления (вентиляции)	50	797			263	271	263		
		Сети отопления (вентиляции)	40	135			45	46	45		
		Сети горячего водоснабжения	200/150	402			133	137	133		
		Сети горячего водоснабжения	200/125	251			83	85	83		
		Сети горячего водоснабжения	150/125	717			237	244	237		
		Сети горячего водоснабжения	125/100	822			271	279	271		
		Сети горячего водоснабжения	125/80	416			137	141	137		

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Рекомендуемый диаметр, мм	Протяженность участка, м	в том числе протяженность участка по периодам, м						
					2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Сети горячего водоснабжения	100/80	592			195	201	195		
		Сети горячего водоснабжения	100/65	638			211	217	211		
		Сети горячего водоснабжения	65/50	52			17	18	17		
		Сети горячего водоснабжения	50/40	283			93	96	93		
		Сети горячего водоснабжения	40/32	129			43	44	43		
		Сети горячего водоснабжения	40/25	102			34	35	34		
		Сети горячего водоснабжения	32/25	45			15	15	15		
		Участки магистральных тепловых сетей	400	351			116	119	116		
		Участки магистральных тепловых сетей	300	480			158	163	158		
		Участки магистральных тепловых сетей	200	719			237	244	237		
		Участки магистральных тепловых сетей	150	98			32	33	32		
		Участки магистральных тепловых сетей	100	81			27	28	27		
		Участки магистральных тепловых сетей	50	33			11	11	11		
	Итого по РТЭС-3			17 236	0	0	5 688	5 860	5 688	0	0
ВСЕГО по новому строительству от источников ООО "ТСК Мосэнерго"				43 615	0	0	14 393	14 829	14 393	0	0

8 Перспективные топливные балансы

На источниках тепловой энергии г. Москвы на период до 2033 г. в работе принято использование существующих видов органического топлива:

- природный газ, мазут, дизельное топливо, уголь.

Основным видом топлива, используемого для производства электрической и тепловой энергии, практически для всех источников тепловой энергии г. Москвы на период до 2033 г. будет природный газ, доля которого в топливном балансе ожидается более 99 %.

На перспективу до 2033 г. по источникам тепловой энергии города Москвы топливообеспечение принято:

- на сохраняемых в работе московских ТЭЦ ПАО «Мосэнерго», согласно существующим топливным режимам, основное топливо - газ, резервное – мазут, кроме ГЭС-1, ТЭЦ-16 и ТЭЦ-20, где газ используется в качестве основного и резервного топлива;

- на энергоблоках ПГУ на ТЭЦ-12 и ТЭЦ-16 согласно проектам предусматривается аварийное топливо – дизельное;

- на источниках тепловой энергии ПАО «МОЭК», ООО «ТСК Мосэнерго» основное топливо – природный газ, резервное и аварийное топливо не предусматривается;

- на когенерационных источниках других организаций основное топливо – природный газ, резервное и аварийное топливо не предусматривается, за исключением Энергоцентра АО "Ангстрем-Т", для которого аварийно-резервное топливо – дизельное;

- на котельных других организаций сохраняется действующий топливный режим;

- на источниках тепловой энергии ООО «ТСК Новая Москва» основное топливо – природный газ, за исключением 5 МК (МК № 34 «Шеломово», МК № 32 «Толстопальцево», МК «Марьино», МК «Михайловское», МК «Пожарное депо») для которых основным видом топлива является дизельное топливо. Резервное топливо не предусматривается;

- для вновь вводимых энергоблоков ПГУ, ГТЭС, ПГУ ТЭЦ основное топливо – природный газ, резервное не предусматривается;

- для перспективных котельных - основное топливо – природный газ, резервное не предусматривается.

Суммарная годовая расчетная потребность в топливе на 2032 г. на источниках г. Москвы с учетом ТиНАО и с учетом расходов топлива на отпуск тепловой энергии от областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 составит – 33 031 тыс. т у.т., в том числе природный газ – 32 918 тыс. т у.т. (28 101 млн $м^3$), мазут – 109,8 тыс. т у.т. (80,9 тыс. т) и 4,1 тыс. т у.т. – дизельное топливо и уголь.

Годовая расчетная потребность в топливе на 2032 г. на источниках ТиНАО ожидается – 1 558 тыс. т у.т., в том числе природный газ – 1 540 тыс. т у.т. (1 314 млн м^3), мазут – 15,3 тыс. т у.т. (11,3 тыс. т) и 2,6 тыс. т у.т. – дизельное топливо и уголь.

Годовой расход топлива на отпуск тепловой энергии от областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 потребителям Москвы учтен в суммарном годовом расходе природного газа в размере 2,08 млрд м^3.

Структура суммарного топливного баланса на источниках города с учетом расхода топлива на отпуск тепловой энергии от областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 на 2032 г. представлена на рисунке 8.1.

Рисунок 8.1 - Структура суммарного топливного баланса на источниках города с учетом расхода топлива на отпуск тепловой энергии от областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 на 2032 г.

Распределение годовой потребности в топливе на расчетный 2032 г. по энергоснабжающим компаниям представлено на рисунке 8.2. Распределение годовой потребности в топливе на расчетный 2032 г. по территориям г. Москвы представлено на рисунке 8.3.

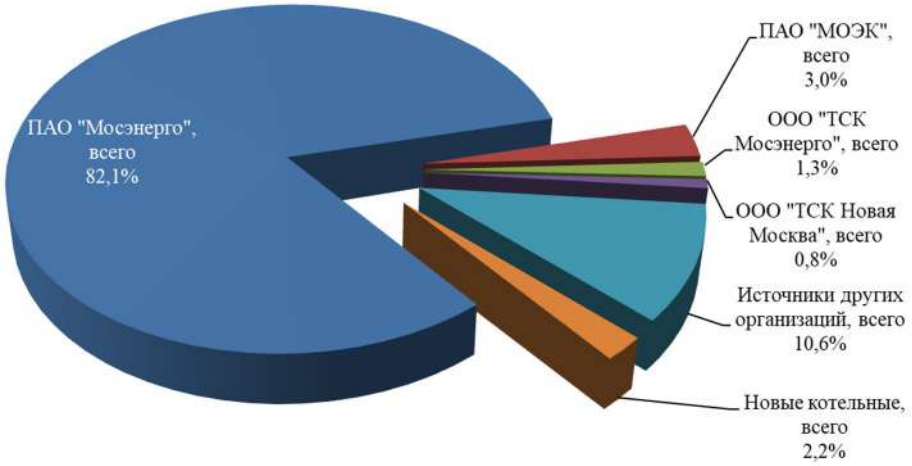

Рисунок 8.2 - Распределение годовой потребности в топливе на расчетный 2032 г. по энергоснабжающим компаниям

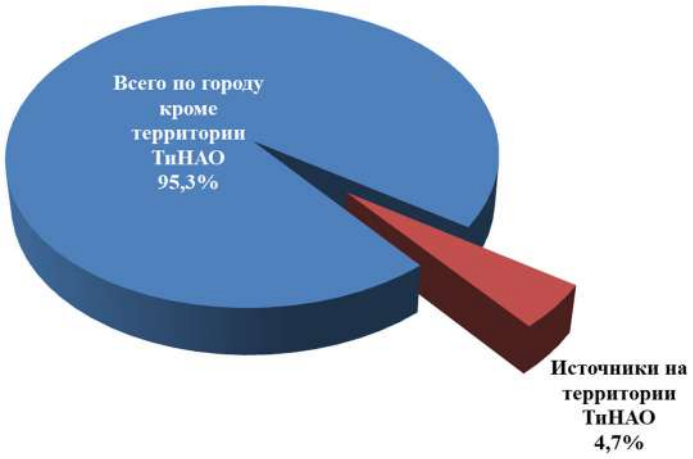

Рисунок 8.3 - Распределение годовой потребности в топливе на расчетный 2032 г. по территориям г. Москвы

Динамика изменения годового расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии и электроэнергии от источников города Москвы на период 2016-2021-2026-2031-2032 гг. представлена на рисунке 8.4.

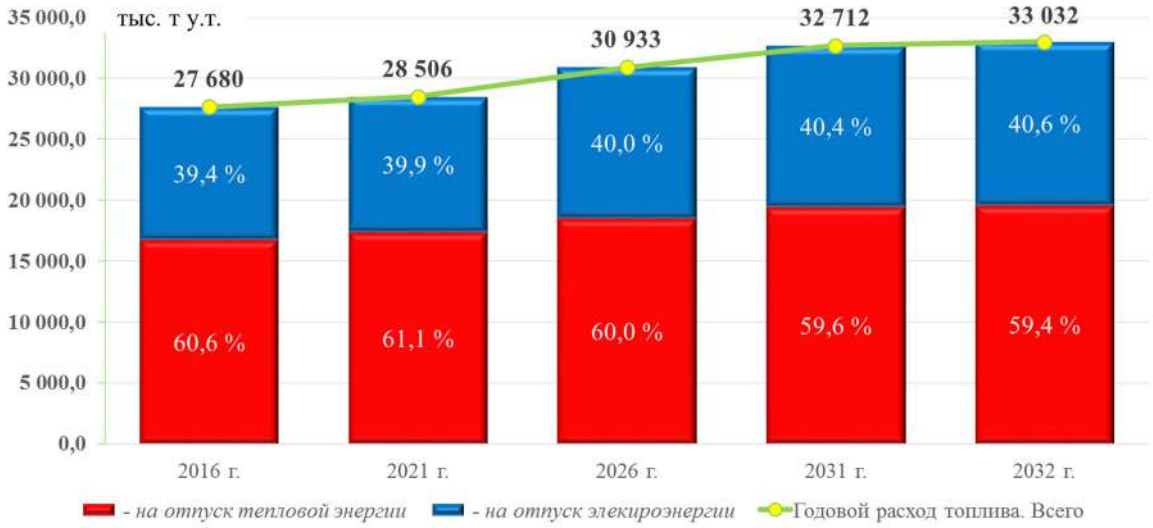

Рисунок 8.4 - Динамика изменения годового расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии и электроэнергии от источников города Москвы на период 2016-2021-2026-2031-2032 гг.

Ожидаемый годовой расход условного топлива на источниках города Москвы по видам представлен в таблице 8.1.

Перспективные годовые, максимально-часовые и максимально-суточные расходы природного газа на рассматриваемых источниках города Москвы представлены в таблице 8.2.

Сводные технико-экономические показатели развития систем теплоснабжения города Москвы до 2033 г. с выделением 2021, 2026 и 2031 гг. представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.1- Ожидаемый годовой расход условного топлива на источниках тепловой энергии города Москвы по видам

№ п/п	Наименование	Годовой расход топлива, тыс. т у.т.																			
		2021 г.					2026 г.					2031 г.					2032 г.				
		Всего	в том числе				Всего	в том числе				Всего	в том числе				Всего	в том числе			
			природный газ	мазут	диз. топливо	уголь		природный газ	мазут	диз. топливо	уголь		природный газ	мазут	диз. топливо	уголь		природный газ	мазут	диз. топливо	уголь
1	*ПАО "Мосэнерго", всего,*	*23 537*	*23 535*	*2,4*	*0,0*	*0,0*	*25 489*	*25 486*	*2,4*	*0,0*	*0,0*	*26 883*	*26 881*	*2,4*	*0,0*	*0,0*	*27 120*	*27 117*	*2,4*	*0,0*	*0,0*
	в том числе:																				
1.1	ТЭЦ* ПАО "Мосэнерго", всего	22 135	22 133	2,4	0,0	0,0	23 881	23 878	2,4	0,0	0,0	25 189	25 186	2,4	0,0	0,0	25 417	25 415	2,4	0,0	0,0
1.2	Котельные ПАО "Мосэнерго", всего	1 402	1 402	0,0	0,0	0,0	1 608	1 608	0,0	0,0	0,0	1 694	1 694	0,0	0,0	0,0	1 703	1 703	0,0	0,0	0,0
2	*ПАО "МОЭК", всего,*	*892*	*892*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*958*	*958*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*990*	*990*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*992*	*992*	*0,0*	*0,0*	*0,0*
	в том числе:																				
2.1	РТС ПАО "МОЭК", всего	822	822	0,0	0,0	0,0	887	887	0,0	0,0	0,0	918	918	0,0	0,0	0,0	921	921	0,0	0,0	0,0
2.2	КТС ПАО "МОЭК", всего	20	20	0,0	0,0	0,0	21	21	0,0	0,0	0,0	21	21	0,0	0,0	0,0	21	21	0,0	0,0	0,0
2.3	МК ПАО "МОЭК", всего	50	50	0,0	0,0	0,0	50	50	0,0	0,0	0,0	50	50	0,0	0,0	0,0	50	50	0,0	0,0	0,0
3	*ООО "ТСК Мосэнерго", всего,*	*366*	*366*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*406*	*406*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*433*	*433*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*434*	*434*	*0,0*	*0,0*	*0,0*
	в том числе:																				
3.1	РТС ООО "ТСК Мосэнерго", всего	366	366	0,0	0,0	0,0	406	406	0,0	0,0	0,0	433	433	0,0	0,0	0,0	434	434	0,0	0,0	0,0
3.2	МК ООО "ТСК Мосэнерго", всего	0	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0
4	*ООО "ТСК Новая Москва", всего,*	*240*	*239*	*0,0*	*0,9*	*0,0*	*254*	*253*	*0,0*	*0,9*	*0,0*	*270*	*269*	*0,0*	*0,9*	*0,0*	*270*	*269*	*0,0*	*0,9*	*0,0*
	в том числе:																				
4.1	КТС ООО "ТСК Новая Москва", всего	224	224	0,0	0,0	0,0	237	237	0,0	0,0	0,0	254	254	0,0	0,0	0,0	254	254	0,0	0,0	0,0
4.2	МК ООО "ТСК Новая Москва", всего	16	15	0,0	0,9	0,0	16	15	0,0	0,9	0,0	16	15	0,0	0,9	0,0	16	15	0,0	0,9	0,0
5	*Источники других организаций, всего,*	*3 360*	*3 254*	*103,1*	*2,2*	*1,0*	*3 467*	*3 356*	*107,4*	*2,2*	*1,0*	*3 483*	*3 373*	*107,4*	*2,2*	*1,0*	*3 487*	*3 376*	*107,4*	*2,2*	*1,0*
	в том числе на территории ТиНАО	539	526	11,0	0,7	1,0	597	580	15,3	0,7	1,0	603	586	15,3	0,7	1,0	603	586	15,3	0,7	1,0
	в том числе:																				
5.1	Когенерационные источники других организаций, всего,	1 419	1 419	0,0	0,0	0,0	1 466	1 466	0,0	0,0	0,0	1 476	1 476	0,0	0,0	0,0	1 479	1 479	0,0	0,0	0,0
	в том числе на территории ТиНАО	48	48	0,0	0,0	0,0	48	48	0,0	0,0	0,0	48	48	0,0	0,0	0,0	48	48	0,0	0,0	0,0
5.2	Котельные других организаций, всего,	1 941	1 835	103,1	2,2	1,0	2 000	1 890	107,4	2,2	1,0	2 007	1 897	107,4	2,2	1,0	2 007	1 897	107,4	2,2	1,0
	в том числе на территории ТиНАО	491	479	11,0	0,7	1,0	549	532	15,3	0,7	1,0	555	538	15,3	0,7	1,0	555	538	15,3	0,7	1,0
6	*Новые котельные, всего,*	*110*	*110*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*360*	*360*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*652*	*652*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*728*	*728*	*0,0*	*0,0*	*0,0*
	в том числе на территории ТиНАО	110	110	0	0	0	359	359	0	0	0	623	623	0	0	0	684	684	0	0	0
	Всего по городу,	28 506	28 396	105,5	3,0	1,0	30 933	30 819	109,8	3,1	1,0	32 712	32 598	109,8	3,1	1,0	33 032	32 918	109,8	3,1	1,0
	в том числе на территории ТиНАО	889	876	11,0	1,6	1,0	1 209	1 191	15,3	1,6	1,0	1 497	1 479	15,3	1,6	1,0	1 558	1 540	15,3	1,6	1,0

* Для ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 указаны величины расхода топлива (природного газа) на отпуск тепловой энергии.

Таблица 8.2 - Перспективные годовые, максимально-часовые и максимально-суточные расходы природного газа на источниках тепловой энергии города Москвы

№ п/п	Наименование	Годовой расход природного газа															
		2021 г.				2026 г.				2031 г.				2032 г.			
		расход природного газа			годовое число часов использования максимума часового расхода, ч	расход природного газа			годовое число часов использования максимума часового расхода, ч	расход природного газа			годовое число часов использования максимума часового расхода, ч	расход природного газа			годовое число часов использования максимума часового расхода, ч
		годовой, млн м³	максимально-часовой, тыс. м³/ч	максимально-суточный, млн м³/сут		годовой, млн м³	максимально-часовой, тыс. м³/ч	максимально-суточный, млн м³/сут		годовой, млн м³	максимально-часовой, тыс. м³/ч	максимально-суточный, млн м³/сут		годовой, млн м³	максимально-часовой, тыс. м³/ч	максимально-суточный, млн м³/сут	
1	*ПАО "Мосэнерго", всего,*	*20 090,5*	*5 336,0*	*122,5*	*3 765*	*21 756,7*	*5 581,8*	*126,8*	*3 898*	*22 947,0*	*5 806,1*	*131,7*	*3 952*	*23 149,1*	*5 827,4*	*132,1*	*3 972*
	в том числе:																
1.1	ТЭЦ** ПАО "Мосэнерго", всего	18 894,1	4 859,8	111,1	3 888	20 384,0	5 035,1	113,7	4 048	21 500,5	5 230,2	117,9	4 111	21 695,4	5 251,5	118,2	4 131
1.2	Котельные ПАО "Мосэнерго", всего	1 196,4	476,2	11,4	2 512	1 372,7	546,7	13,1	2 511	1 446,5	576,0	13,8	2 511	1 453,7	576,0	13,8	2 524
2	*ПАО "МОЭК", всего,*	*761,6*	*292,9*	*7,0*	*2 600*	*817,9*	*312,3*	*7,5*	*2 619*	*844,8*	*321,9*	*7,7*	*2 625*	*847,2*	*321,9*	*7,7*	*2 632*
	в том числе:																
2.1	РТС ПАО "МОЭК", всего	701,9	273,4	6,6	2 567	757,4	292,7	7,0	2 587	783,9	302,0	7,2	2 595	786,0	302,0	7,2	2 602
2.2	КТС ПАО "МОЭК", всего	17,3	5,9	0,1	2 948	18,0	6,0	0,1	3 003	18,0	6,0	0,1	3 014	18,2	6,0	0,1	3 055
2.3	МК ПАО "МОЭК", всего	42,4	13,6	0,3	3 126	42,5	13,6	0,3	3 122	43,0	13,9	0,3	3 096	43,0	13,9	0,3	3 096
3	*ООО "ТСК Мосэнерго", всего,*	*312,6*	*109,6*	*2,6*	*2 852*	*346,6*	*119,2*	*2,9*	*2 909*	*370,0*	*129,6*	*3,1*	*2 854*	*370,9*	*129,6*	*3,1*	*2 861*
	в том числе:																
3.1	РТС ООО "ТСК Мосэнерго", всего	312,6	109,6	2,6	2 852	346,6	119,2	2,9	2 909	370,0	129,6	3,1	2 854	370,9	129,6	3,1	2 861
3.2	МК ООО "ТСК Мосэнерго", всего	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-
4	*ООО "ТСК Новая Москва", всего,*	*204,4*	*63,9*	*1,5*	*3 200*	*215,7*	*67,0*	*1,6*	*3 221*	*229,8*	*73,9*	*1,8*	*3 111*	*230,0*	*73,9*	*1,8*	*3 113*
	в том числе:																
4.1	КТС ООО "ТСК Новая Москва", всего	191,3	59,3	1,4	3 228	202,6	62,4	1,5	3 248	216,8	69,3	1,7	3 128	216,9	69,3	1,7	3 130
4.2	МК ООО "ТСК Новая Москва", всего	13,1	4,6	0,1	2 851	13,1	4,6	0,1	2 852	13,1	4,6	0,1	2 852	13,1	4,6	0,1	2 852
5	*Источники других организаций, всего,*	*2 777,8*	*765,1*	*321,0*	*3 631*	*2 865,0*	*781,1*	*321,4*	*3 668*	*2 879,2*	*783,8*	*321,5*	*3 673*	*2 882,1*	*783,9*	*321,5*	*3 677*
	в том числе на территории ТиНАО	449,3	151,3	307,3	2 969	494,8	163,1	307,6	3 034	500,4	164,1	307,6	3 050	500,4	164,1	307,6	3 050
	в том числе:																
5.1	Когенерационные источники других организаций	1 211,2	231,3	308,2	5 238	1 251,7	235,2	308,3	5 321	1 260,1	236,9	308,4	5 319	1 262,9	237,0	308,4	5 328
	в том числе на территории ТиНАО	40,9	14,3	304,0	2 849	40,9	14,3	304,0	2 849	40,9	14,3	304,0	2 849	40,9	14,3	304,0	2 849
5.2	Котельные других организаций	1 566,5	533,8	12,8	2 935	1 613,3	545,9	13,1	2 955	1 619,1	546,9	13,1	2 961	1 619,2	546,9	13,1	2 961
	в том числе на территории ТиНАО	408,5	137,0	3,3	2 982	454,0	148,8	3,6	3 052	459,6	149,7	3,6	3 069	459,6	149,7	3,6	3 069
6	*Новые котельные, всего,*	*93,7*	*35,2*	*0,8*	*2 661*	*307,3*	*108,9*	*2,6*	*2 822*	*556,6*	*197,7*	*4,7*	*2 816*	*621,6*	*219,4*	*5,3*	*2 833*
	в том числе на территории ТиНАО	93,6	35,2	0,8	2 662	306,5	108,4	2,6	2 826	532,0	188,9	4,5	2 816	584,0	206,2	4,9	2 832
	Всего по городу,	24 240,5	6 602,6	455,5	3 671	26 309,2	6 970,2	462,8	3 774	27 827,5	7 313,0	470,6	3 805	28 100,8	7 356,1	471,5	3 820
	в том числе на территории ТиНАО	747,4	250,4	309,7	2 985	1 017,0	338,5	311,8	3 004	1 262,3	426,9	313,9	2 957	1 314,4	444,2	314,3	2 959

* Для ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 указаны величины расхода топлива (природного газа) на отпуск тепловой энергии.

** Для ТЭЦ ПАО "Мосэнерго" максимально-часовой и максимально-суточный расход природного газа указан без учета возможного сжигания мазута.

Таблица 8.3 - Сводные технико-экономические показатели развития систем теплоснабжения города Москвы до 2033 г.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	До реконст-рукции (факт)	После реконструкции			
			на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2032 (2031 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
1	ПОТРЕБНОСТЬ						
	Максимально – часовые тепловые нагрузки						
1.1	Город Москва, всего						
	пар	т/ч	1 389,4	1 357,4	1 357,4	1 357,4	1 357,4
	горячая вода	Гкал/ч	32 361,1	33 957,8	36 054,7	38 060,9	38 376,0
	в том числе на территории ТиНАО						
	пар	т/ч	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
	горячая вода	Гкал/ч	1 262,4	1 746,4	2 405,1	3 060,0	3 188,2
1.2	Близлежащие районы Московской области						
	пар	т/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	горячая вода	Гкал/ч	912,0	1 458,9	1 570,6	1 572,5	1 572,5
1.3	Всего г. Москва и близлежащие районы Московской области						
	пар	т/ч	1 393,9	1 361,9	1 361,9	1 361,9	1 361,9
	горячая вода	Гкал/ч	33 273,1	35 416,7	37 625,2	39 633,4	39 948,5
2	Годовая теплопотребность						
2.1	*Город Москва, всего*	*тыс. Гкал*	*100 273*	*103 330*	*110 191*	*116 039*	*116 846*
	пар	тыс. Гкал	1 637	1 704	1 704	1 704	1 704
	горячая вода	тыс. Гкал	98 636	101 626	108 487	114 335	115 142
	в том числе на территории ТиНАО	*тыс. Гкал*	*3 580*	*5 249*	*7 267*	*9 084*	*9 469*
	пар	тыс. Гкал	27	26	26	26	26
	горячая вода	тыс. Гкал	3 553	5 222	7 240	9 058	9 442
2.2	Близлежащие районы Московской области	тыс. Гкал	2 785	4 372	4 731	4 730	4 724
	пар	тыс. Гкал	5	6	6	6	6
	горячая вода	тыс. Гкал	2 780	4 366	4 726	4 724	4 718
2.3	Всего г. Москва и близлежащие районы Московской области	тыс. Гкал	103 058	107 701	114 922	120 768	121 570
	пар	тыс. Гкал	1 642	1 710	1 710	1 710	1 710
	горячая вода	тыс. Гкал	101 416	105 992	113 213	119 059	119 860

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	До реконст-рукции (факт)	После реконструкции			
			на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2032 (2031 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
3	ПОКРЫТИЕ (с учетом подключенных нагрузок ближайших районов Московской области) *Максимально – часовые тепловые нагрузки*						
	пар	т/ч	1 393,9	1 361,9	1 361,9	1 361,9	1 361,9
	горячая вода	Гкал/ч	33 273,1	35 416,7	37 625,2	39 633,4	39 948,5
	в том числе областные потребители						
	пар	т/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	горячая вода	Гкал/ч	912,0	1 458,9	1 570,6	1 572,5	1 572,5
	потребители ТиНАО						
	пар	т/ч	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
	горячая вода	Гкал/ч	1 262,4	1 746,4	2 405,1	3 060,0	3 188,2
	в том числе:						
3.1	*Источники ПАО "Мосэнерго"*						
	пар	т/ч	224,0	224,0	224,0	224,0	224,0
	горячая вода	Гкал/ч	26 583,0	27 977,9	29 197,1	30 309,2	30 441,3
	в том числе областные потребители						
	пар	т/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	горячая вода	Гкал/ч	905,8	1 366,6	1 422,2	1 424,2	1 424,2
3.2	*Источники ПАО "МОЭК"*						
	горячая вода	Гкал/ч	2 069,3	2 346,5	2 539,4	2 610,8	2 626,4
	в том числе областные потребители	Гкал/ч	0,3	50,3	77,5	77,5	77,5
3.3	*Источники ООО "ТСК Мосэнерго"*						
	горячая вода	Гкал/ч	718,5	808,5	881,9	959,4	963,4
	в том числе областные потребители	Гкал/ч	0,0	36,1	65,0	65,0	65,0
3.4	*Источники "ТСК Новая Москва"*						
	горячая вода	Гкал/ч	379,0	470,3	494,6	546,1	546,6
	в том числе областные потребители	Гкал/ч	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
3.5	*Источники других организаций*						
	пар	т/ч	1 169,9	1 137,9	1 137,9	1 137,9	1 137,9
	горячая вода	Гкал/ч	3 523,3	3 553,4	3 706,0	3 744,5	3 747,2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	До реконст-рукции (факт)	После реконструкции			
			на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2032 (2031 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
	в том числе потребители ТиНАО						
	пар	т/ч	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
	горячая вода	Гкал/ч	883,4	1 016,2	1 107,6	1 115,0	1 115,0
3.6	*Новые котельные, всего*						
	горячая вода	Гкал/ч	0,0	260,1	806,2	1 463,4	1 623,7
	в том числе потребители ТиНАО						
	горячая вода	Гкал/ч	0,0	259,9	802,9	1 398,9	1 526,6
4	Годовой отпуск тепла с коллекторов, всего,	тыс. Гкал	103 058,1	107 701,4	114 922,0	120 768,3	121 569,8
	в том числе:						
	пар	тыс. Гкал	1 642,3	1 709,5	1 709,5	1 709,5	1 709,5
	горячая вода	тыс. Гкал	101 415,7	105 991,9	113 212,5	119 058,8	119 860,3
	в том числе потребители ТиНАО	*тыс. Гкал*	*3 579,8*	*5 248,5*	*7 266,6*	*9 084,2*	*9 468,5*
	пар	тыс. Гкал	27,2	26,5	26,5	26,5	26,5
	горячая вода	тыс. Гкал	3 552,6	5 222,1	7 240,1	9 057,7	9 442,1
4.1	*Источники ПАО "Мосэнерго", всего*	*тыс. Гкал*	*80 984,9*	*82 875,7*	*87 054,3*	*90 415,8*	*90 690,1*
	пар	тыс. Гкал	685,4	685,4	685,4	685,4	685,4
	горячая вода	тыс. Гкал	80 299,5	82 190,3	86 368,8	89 730,4	90 004,6
	в том числе областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27, всего	тыс. Гкал	12 623,2	14 014,8	14 396,1	14 860,0	14 879,0
	пар	тыс. Гкал	499,9	499,9	499,9	499,9	499,9
	горячая вода	тыс. Гкал	12 123,4	13 515,0	13 896,3	14 360,1	14 379,2
4.2	*Источники ПАО "МОЭК", всего*	*тыс. Гкал*	*6 051,9*	*5 755,0*	*6 197,1*	*6 402,1*	*6 419,9*
	горячая вода	тыс. Гкал	6 051,9	5 755,0	6 197,1	6 402,1	6 419,9
4.3	*Источники ООО "ТСК Мосэнерго", всего*	*тыс. Гкал*	*1 928,6*	*2 309,2*	*2 568,9*	*2 742,8*	*2 749,6*
	горячая вода	тыс. Гкал	1 928,6	2 309,2	2 568,9	2 742,8	2 749,6
4.4	*Источники "ТСК Новая Москва", всего*	*тыс. Гкал*	*1 050,7*	*1 505,0*	*1 592,9*	*1 698,5*	*1 699,2*
	горячая вода	тыс. Гкал	1 050,7	1 505,0	1 592,9	1 698,5	1 699,2
4.5	*Источники других организаций, всего*	*тыс. Гкал*	*13 042,0*	*14 564,5*	*15 233,5*	*15 389,3*	*15 411,2*
	пар	тыс. Гкал	956,9	1 024,1	1 024,1	1 024,1	1 024,1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	До реконст-рукции (факт)	После реконструкции			
			на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2032 (2031 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
	горячая вода	тыс. Гкал	12 085,1	13 540,4	14 209,4	14 365,3	14 387,2
	в том числе потребители ТиНАО	*тыс. Гкал*	*2 529,1*	*3 051,9*	*3 404,5*	*3 447,0*	*3 447,0*
	пар	тыс. Гкал	27,2	26,5	26,5	26,5	26,5
	горячая вода	тыс. Гкал	2 501,9	3 025,4	3 378,0	3 420,5	3 420,5
4.6	*Новые котельные, всего*	*тыс. Гкал*	-	*692,1*	*2 275,4*	*4 119,8*	*4 599,8*
	горячая вода	тыс. Гкал	-	692,1	2 275,4	4 119,8	4 599,8
	в том числе потребители ТиНАО	тыс. Гкал	-	*691,7*	*2 269,2*	*3 938,7*	*4 322,3*
	горячая вода	тыс. Гкал	-	691,7	2 269,2	3 938,7	4 322,3
5	Установленная мощность источников, всего						
	электрическая (без учета областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27)	МВт	10 947,0	10 505,0	10 593,0	10 978,0	10 978,0
	тепловая	Гкал/ч	60 134,3	57 383,8	58 328,0	59 880,2	59 916,2
	в том числе:						
	- областных источников						
	тепловая	Гкал/ч	5 152,0	5 194,0	5 236,0	5 608,0	5 608,0
	- источников на территории ТиНАО						
	электрическая	МВт	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7
	тепловая	Гкал/ч	2 916,1	3 561,2	4 237,9	4 854,0	4 890,1
5.1	*Источники ПАО "Мосэнерго", всего*						
	электрическая (без учета областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27)	МВт	10 092,3	9 577,3	9 665,3	10 050,3	10 050,0
	тепловая	Гкал/ч	42 262,2	39 608,5	39 963,5	40 791,5	40 791,5
	в том числе областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27, всего						
	тепловая	Гкал/ч	5 152,0	5 194,0	5 236,0	5 608,0	5 608,0
5.2	*Источники ПАО "МОЭК", всего*						
	тепловая	Гкал/ч	4 241,7	4 146,6	4 061,4	4 057,8	4 057,8
5.3	*Источники ООО "ТСК Мосэнерго", всего*						
	тепловая	Гкал/ч	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1
5.4	*Источники "ТСК Новая Москва", всего*						
	тепловая	Гкал/ч	577,9	602,0	663,5	663,5	663,5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	До реконст-рукции (факт)	После реконструкции			
			на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2032 (2031 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
5.5	*Источники других организаций, всего*						
	электрическая	МВт	854,7	927,7	927,7	927,7	927,7
	тепловая	Гкал/ч	11 312,3	10 711,3	10 721,5	10 738,7	10 738,7
	в том числе на территории ТиНАО						
	электрическая	МВт	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7
	тепловая	Гкал/ч	2 338,2	2 384,3	2 401,5	2 418,7	2 418,7
5.6	*Новые котельные, всего*						
	тепловая	Гкал/ч	-	575,3	1 177,9	1 888,6	1 924,6
	в том числе на территории ТиНАО						
	тепловая	Гкал/ч	-	574,9	1 172,9	1 771,8	1 807,9
6	Тепловая мощность нетто в горячей воде источников, всего, в том числе:	Гкал/ч	54 224,5	52 008,6	52 984,4	54 237,1	54 272,4
	- на территории ТиНАО	Гкал/ч	2 823,0	3 462,9	4 125,0	4 727,6	4 762,9
	- областных источников (ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27)	Гкал/ч	4 557,0	4 599,0	4 651,0	5 013,0	5 013,0
6.1	*Источники ПАО "Мосэнерго", всего*	*Гкал/ч*	*37 735,8*	*35 399,0*	*35 790,6*	*36 333,8*	*36 333,8*
	в том числе областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27, всего	Гкал/ч	4 557,0	4 599,0	4 651,0	5 013,0	5 013,0
6.2	*Источники ПАО "МОЭК", всего*	*Гкал/ч*	*4 123,0*	*4 030,9*	*3 955,4*	*3 953,1*	*3 953,1*
6.3	*Источники ООО "ТСК Мосэнерго", всего*	*Гкал/ч*	*1 662,5*	*1 662,5*	*1 662,5*	*1 662,5*	*1 662,5*
6.4	*Источники "ТСК Новая Москва", всего*	*Гкал/ч*	*557,1*	*586,7*	*647,4*	*647,4*	*647,4*
6.5	*Источники других организаций, всего,* в том числе:	*Гкал/ч*	*10 146,1*	*9 766,8*	*9 776,5*	*9 793,3*	*9 793,3*
	- на территории ТиНАО	Гкал/ч	2 265,9	2 313,9	2 330,6	2 347,4	2 347,4
6.6	*Новые котельные, всего,* в том числе:	*Гкал/ч*	-	*562,6*	*1 152,0*	*1 847,0*	*1 882,3*
	- на территории ТиНАО	Гкал/ч	-	562,2	1 147,1	1 732,8	1 768,1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	До реконст-рукции (факт)	После реконструкции			
			на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2032 (2031 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
7	ПОКРЫТИЕ:						
7.1	Суммарная установленная электрическая мощность, всего,	млн кВт	10 947	10 505	10 593	10 978	10 978
	в том числе на территории ТиНАО	млн кВт	50	50	50	50	50
	в том числе:						
7.1.1	Московские ТЭЦ ПАО "Мосэнерго" (без областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27)	млн кВт	10 092	9 577	9 665	10 050	10 050
7.1.2	Источники других организаций, всего,	млн кВт	855	928	928	928	928
	в том числе:						
	- на территории ТиНАО	млн кВт	50	50	50	50	50
8	*Годовая выработка электроэнергии, всего*	*млн кВт·ч*	*50 912*	*53 483*	*58 142*	*61 672*	*62 347*
	в том числе на территории ТиНАО	млн кВт·ч	160	161	161	161	161
	в том числе:						
8.1	Московские ТЭЦ ПАО "Мосэнерго" (без областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27)	млн кВт·ч	47 346	48 773	53 337	56 850	57 518
8.2	Источники других организаций, всего,	млн кВт·ч	3 566	4 710	4 805	4 822	4 829
	в том числе:						
	- на территории ТиНАО	млн кВт·ч	160	161	161	161	161
9	Годовой отпуск электроэнергии, всего,	млн кВт·ч	46 731	49 089	53 436	56 728	57 366
	в том числе на территории ТиНАО	млн кВт·ч	157	158	158	158	158
	в том числе:						
9.1	*Источники ПАО "Мосэнерго"* (без областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27)*, всего*	*млн кВт·ч*	*43 369*	*44 605*	*48 868*	*52 146*	*52 778*
9.2	*Источники других организаций, всего,*	*млн кВт·ч*	*3 362*	*4 485*	*4 568*	*4 582*	*4 588*
	в том числе:						
	- на территории ТиНАО	млн кВт·ч	157	158	158	158	158
10	Годовой расход топлива, всего,	тыс. т у.т.	27 680	28 506	30 933	32 712	33 032
	в том числе на территории ТиНАО	тыс. т у.т.	626	889	1 209	1 497	1 558
	на отпуск тепла	тыс. т у.т.	16 768	17 413	18 568	19 507	19 635
	в том числе на источниках ТиНАО	тыс. т у.т.	593	853	1 173	1 460	1 521
	на областных источниках	тыс. т у.т.	2 085	2 292	2 354	2 430	2 433

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	До реконст-рукции (факт)	После реконструкции			
			на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2032 (2031 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
	на отпуск электроэнергии	тыс. т у.т.	10 912	11 093	12 366	13 205	13 397
	в том числе на источниках ТиНАО	тыс. т у.т.	33	37	37	37	37
10.1	*Источники ПАО "Мосэнерго", всего*	*тыс. т у.т.*	*23 321*	*23 537*	*25 489*	*26 883*	*27 120*
	на отпуск тепла	тыс. т у.т.	13 265	13 530	14 221	14 773	14 820
	в том числе на областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27	тыс. т у.т.	2 085	2 292	2 354	2 430	2 433
	на отпуск электроэнергии	тыс. т у.т.	10 057	10 008	11 268	12 110	12 300
10.2	*Источники ПАО "МОЭК", всего*	*тыс. т у.т.*	*943*	*892*	*958*	*990*	*992*
	на отпуск тепла	тыс. т у.т.	943	892	958	990	992
10.3	*Источники ООО "ТСК Мосэнерго", всего*	*тыс. т у.т.*	*307*	*366*	*406*	*433*	*434*
	на отпуск тепла	тыс. т у.т.	307	366	406	433	434
10.4	*Источники "ТСК Новая Москва", всего*	*тыс. т у.т.*	*173*	*240*	*254*	*270*	*270*
	на отпуск тепла	тыс. т у.т.	173	240	254	270	270
10.5	*Источники других организаций, всего,*	*тыс. т у.т.*	*2 936*	*3 360*	*3 467*	*3 483*	*3 487*
	в том числе на территории ТиНАО	*тыс. т у.т.*	*453*	*539*	*597*	*603*	*603*
	на отпуск тепла	тыс. т у.т.	2 081	2 275	2 369	2 388	2 390
	в том числе на территории ТиНАО	тыс. т у.т.	420	503	560	567	567
	на отпуск электроэнергии	тыс. т у.т.	855	1 086	1 098	1 095	1 096
	в том числе на территории ТиНАО	тыс. т у.т.	33	37	37	37	37
10.6	*Новые котельные, всего*	*тыс. т у.т.*	*0*	*110*	*360*	*652*	*728*
	на отпуск тепла	тыс. т у.т.	-	110	360	652	728
	в том числе на территории ТиНАО	тыс. т у.т.	-	110	359	623	684
11	Удельный расход условного топлива						
	на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	162,7	161,7	161,6	161,5	161,5
	в том числе на источниках тепловой энергии ТиНАО	кг у.т./Гкал	165,6	162,4	161,4	160,7	160,6
	на областных источниках тепловой энергии	кг у.т./Гкал	165,2	163,5	163,5	163,5	163,5
	на отпуск электроэнергии	г у.т./кВт˙ч	233,5	226,0	231,4	232,8	233,5
	в том числе на источниках тепловой энергии ТиНАО	г у.т./кВт˙ч	209,0	231,9	231,9	231,9	231,9

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	До реконст-рукции (факт)	После реконструкции			
			на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2032 (2031 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
11.1	*Источники ПАО "Мосэнерго"*						
	на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	163,8	163,3	163,4	163,4	163,4
	в том числе на областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27	кг у.т./Гкал	165,2	163,5	163,5	163,5	163,5
	на отпуск электроэнергии	г у.т./кВт˙ч	231,9	224,4	230,6	232,2	233,1
11.2	*Источники ПАО "МОЭК"*						
	на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	155,8	155,0	154,6	154,6	154,6
11.3	*Источники ООО "ТСК Мосэнерго"*						
	на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	159,4	158,6	158,0	158,0	158,0
11.4	*Источники "ТСК Новая Москва"*						
	на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	164,5	159,7	159,2	159,1	159,1
11.5	*Источники других организаций*						
	на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	159,5	156,2	155,5	155,2	155,1
	в том числе на территории ТиНАО	кг у.т./Гкал	166,1	164,7	164,5	164,4	164,4
	на отпуск электроэнергии	г у.т./кВт˙ч	254,4	242,1	240,3	239,1	238,9
	в том числе на территории ТиНАО	г у.т./кВт˙ч	209,0	231,9	231,9	231,9	231,9
11.6	*Новые котельные*						
	на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	-	158,6	158,2	158,3	158,3
	в том числе на территории ТиНАО	кг у.т./Гкал	-	158,6	158,2	158,2	158,3
12	Годовой расход топлива по видам, всего						
	природный газ	млн м³	23 524	24 241	26 309	27 827	28 101
	мазут	тыс. т	75,68	77,75	80,92	80,92	80,92
	дизельное топливо	тыс. т	3,48	2,10	2,11	2,11	2,11
	уголь	тыс. т	2,20	1,32	1,32	1,32	1,32
	в том числе областные источники						
	природный газ	млн м³	1 778,64	1 956,43	2 009,59	2 074,09	2 076,81
	в том числе на территории ТиНАО						
	природный газ	млн м³	523,0	747,4	1 017,0	1 262,3	1 314,4
	мазут	тыс. т	6,8	8,1	11,3	11,3	11,3
	дизельное топливо	тыс. т	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	До реконст-рукции (факт)	После реконструкции			
			на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2032 (2031 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
	уголь	тыс. т	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
12.1	*Источники ПАО "Мосэнерго", всего*						
	природный газ	млн м³	19 897	20 091	21 757	22 947	23 149
	мазут	тыс. т	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
	дизельное топливо	тыс. т	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00
	уголь	тыс. т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	в том числе областные источники						
	природный газ	млн м³	1 779	1 956	2 010	2 074	2 077
12.2	*Источники ПАО "МОЭК"*						
	природный газ	млн м³	806	762	818	845	847
12.3	*Источники ООО "ТСК Мосэнерго"*						
	природный газ	млн м³	263	313	347	370	371
12.4	*Источники ООО "ТСК Новая Москва"*						
	природный газ	млн м³	146,7	204,4	215,7	229,8	230,0
	мазут	тыс. т	-	-	-	-	-
	дизельное топливо	тыс. т	0,66	0,61	0,62	0,62	0,62
	уголь	тыс. т	-	-	-	-	-
12.5	*Источники других организаций*						
	природный газ	млн м³	2 412	2 778	2 865	2 879	2 882
	мазут	тыс. т	73,89	75,96	79,13	79,13	79,13
	дизельное топливо	тыс. т	1,47	1,49	1,49	1,49	1,49
	уголь	тыс. т	2,20	1,32	1,32	1,32	1,32
	в том числе на территории ТиНАО						
	природный газ	млн м³	376	449	495	500	500
	мазут	тыс. т	6,8	8,1	11,3	11,3	11,3
	дизельное топливо	тыс. т	0,47	0,50	0,50	0,50	0,50
	уголь	тыс. т	1,19	1,31	1,31	1,31	1,31

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	До реконст-рукции (факт)	После реконструкции			
			на 01.01.2017 (2016 г.)	на 01.01.2022 (2021 г.)	на 01.01.2027 (2026 г.)	на 01.01.2032 (2031 г.)	на 01.01.2033 (2032 г.)
12.6	*Новые котельные*						
	природный газ	млн м³	-	94	307	557	622
	в том числе на территории ТиНАО						
	природный газ	млн м³	-	94	306	532	584

9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства и реконструкции источников тепловой энергии выполнена в работе с использованием удельных показателей стоимости строительства, рассчитанных по материалам проектов строительства и реконструкции источников тепловой энергии, данных фирм-поставщиков и фирм-изготовителей оборудования, предварительных укрупненных сметных расчетов.

Расчет стоимости нового строительства и реконструкции участков тепловых сетей проведен в соответствии с Территориальными сметными нормативами для Москвы ТСН-2001, главой 16 «Укрупненные показатели стоимости строительства», сборник 1 «Инженерные коммуникации». Сборник предназначен для определения стоимости строительства в базисных и текущих ценах на первоначальных стадиях проектирования (предпроектные работы, проект).

Стоимость строительства и реконструкции определена в ценах 2017 г. Капитальные вложения указаны без учета НДС.

Суммарные капитальные вложения в реконструкцию и новое строительство источников тепловой энергии и теплосетевых объектов города Москвы на период до 2033 года оцениваются в размере 334,8 млрд руб., в том числе в новое строительство и реконструкцию источников тепловой энергии – 58,8 млрд руб. (18 %), в новое строительство и реконструкцию тепловых сетей и теплосетевых объектов – 276,0 млрд руб. (82 %).

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии по периодам до 2033 г. приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, млн руб., без НДС

№ п/п	Наименование показателей	Капитальные вложения, млн руб. без НДС, всего	в том числе по периодам			
			2018-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2031 гг.	2032 г.
1	*Капитальные вложения, всего,*	*58 748,91*	*12 393,23*	*23 580,21*	*22 775,46*	-
	в том числе:					
	- реконструкция источников тепловой энергии в связи с износом	45 509,34	7 407,64	18 969,94	19 131,76	-
	- реконструкция с расширением	1 033,78	750,26	232,60	50,92	-
	- строительство новых источников	12 205,78	4 235,34	4 377,66	3 592,78	-
1.1	*Капитальные вложения в развитие источников тепловой энергии г. Москвы без ТиНАО, всего,* в том числе:	*44 663,77*	*5 892,50*	*19 135,75*	*19 635,51*	-
1.1.1	*Источники ПАО "Мосэнерго", всего,* в том числе:	*41 270,63*	*4 871,13*	*17 570,14*	*18 829,37*	-
	Реконструкция ТЭЦ ПАО "Мосэнерго", в том числе:	*41 081,12*	*4 824,27*	*17 427,48*	*18 829,37*	-
	- реконструкция с заменой энергетических котлов	752,4	-	752,4	-	-
	- реконструкция с заменой оборудования энергоблоков	28 441,88	-	9 645,91	18 795,97	-
	- реконструкция турбоагрегатов с заменой турбин	10 680,61	2 065,28	8 615,33	0	-
	- реконструкция ПВК	531,66	431,46	66,8	33,4	-
	- прочие мероприятия	674,58	646,06	28,52	-	-
	Реконструкция котельных ПАО "Мосэнерго", всего, в том числе:	*189,51*	*46,86*	*142,66*	-	-
	- реконструкция в связи с износом оборудования	93,51	46,86	46,66	-	-
	- реконструкция с расширением	96	-	96	-	-
1.1.2	*Реконструкция источников тепловой энергии ПАО "МОЭК" в связи с износом оборудования, всего,* в том числе:	*1 682,59*	*368,49*	*1 074,85*	*239,25*	-
	- реконструкция РТС	1 193,92	52,83	948,22	192,87	-
	- реконструкция КТС	75,64	26,12	39,67	9,85	-
	- реконструкция МК	70,66	15,13	50,56	4,97	-
	- реконструкция АИТ	342,37	274,41	36,39	31,57	-
1.1.3	*Реконструкция источников тепловой энергии "ТСК Мосэнерго" в связи с износом оборудования*	*451,92*	*193,32*	*209,96*	*48,65*	-
1.1.4	*Реконструкция источников тепловой энергии других организаций в связи с износом оборудования*	*453,61*	*453,61*	-	-	-
1.1.5	*Строительство новых источников*	*805,02*	*5,96*	*280,81*	*518,25*	-
1.2	*Капитальные вложения в развитие источников на территории ТиНАО, всего,* в том числе:	*14 085,14*	*6 500,73*	*4 444,46*	*3 139,95*	-
1.2.1	*Источники ООО "ТСК "Новая Москва", всего,* в том числе:	*1 814,80*	*1 593,15*	*207,15*	*14,5*	-
	- реконструкция в связи с износом оборудования	1 555,73	*1 343,40*	*197,84*	*14,5*	-
	- реконструкция с расширением	259,07	*249,76*	*9,31*	-	-
1.2.2	*Источники других организаций, всего,* в том числе:	*869,57*	*678,2*	*140,45*	*50,92*	-
	- реконструкция в связи с износом оборудования	190,86	177,7	13,16	-	-
	- реконструкция с расширением	678,71	500,5	127,29	50,92	-
1.2.3	*Строительство новых источников*	*11 400,77*	*4 229,37*	*4 096,86*	*3 074,54*	-

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов по периодам до 2033 г. приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 - Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов, млн руб., без НДС

№ п/п	Наименование показателей	Капитальные вложения, млн руб., без НДС, всего	в том числе на период			
			2018-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2031 гг.	2032 г.
1	*Капитальные вложения, всего*	*276 006,92*	*73 683,73*	*93 788,91*	*90 476,14*	*18 058,15*
	в том числе:					
	- новое строительство тепловых сетей	34 959,21	23 193,35	7 464,38	3 693,34	608,15
	- реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра	5 234,72	3 982,39	1 244,53	7,80	-
	- новое строительство теплосетевых объектов	281,38	281,38	-	-	-
	- реконструкция теплосетевых объектов	511,38	511,38	-	-	-
	- реконструкция НПС	239,30	239,30	-	-	-
	- реконструкция тепловых сетей в связи с износом	228 620,74	39 315,74	85 080,00	86 775,00	17 450,00
	- мероприятия по переводу потребителей на закрытую схему	6 160,19	6 160,19	-	-	-
	в том числе:					
1.1	*Капитальные вложения в развитие теплосетевых объектов г. Москвы без ТиНАО, всего*	*256 639,14*	*63 422,52*	*89 185,79*	*86 558,14*	*17 472,69*
	- новое строительство тепловых сетей	21 919,45	14 885,16	4 361,26	2 200,34	472,69
	- реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра	4 561,17	3 308,84	1 244,53	7,80	-
	- новое строительство теплосетевых объектов	281,38	281,38	-	-	-
	- реконструкция теплосетевых объектов	468,68	468,68	-	-	-
	- реконструкция НПС	239,30	239,30	-	-	-
	- реконструкция тепловых сетей в связи с износом	223 111,29	38 181,29	83 580,00	84 350,00	17 000,00
	- мероприятия по переводу потребителей на закрытую схему*	6 057,87	6 057,87	-	-	-
1.2	*Капитальные вложения в развитие теплосетевых объектов на территории ТиНАО, всего*	*19 367,78*	*10 261,21*	*4 603,11*	*3 918,00*	*585,46*
	- новое строительство тепловых сетей	13 039,76	8 308,19	3 103,11	1 493,00	135,46
	- реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра	673,55	673,55	-	-	-
	- реконструкция теплосетевых объектов	42,70	42,70	-	-	-
	- реконструкция тепловых сетей в связи с износом	5 509,46	1 134,46	1 500,00	2 425,00	450,00
	- мероприятия по переводу потребителей на закрытую схему	102,32	102,32	-	-	-
	в том числе по теплоснабжающим организациям					
2	*Теплосетевые объекты ПАО "МОЭК", всего*	*28 687,48*	*20 901,52*	*5 369,18*	*1 950,91*	*465,86*
	- новое строительство тепловых сетей	23 192,20	16 658,57	4 124,65	1 943,11	465,86
	- реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра	4 491,79	3 239,45	1 244,53	7,80	-
	- новое строительство теплосетевых объектов	281,38	281,38	-	-	-
	- реконструкция теплосетевых объектов	482,82	482,82	-	-	-
	- реконструкция НПС	239,30	239,30	-	-	-
3	*Теплосетевые объекты ООО "ТСК Мосэнерго", всего*	*529,28*	*509,27*	*14,24*	*5,77*	-
	- новое строительство тепловых сетей	441,28	421,27	14,24	5,77	-
	- реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра	88,00	88,00	-	-	-
4	*Теплосетевые объекты ООО "ТСК Новая Москва", всего*	*1 702,02*	*1 404,27*	*167,81*	*123,11*	*6,82*

№ п/п	Наименование показателей	Капитальные вложения, млн руб., без НДС, всего	в том числе на период			
			2018-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2031 гг.	2032 г.
	- новое строительство тепловых сетей	1 211,36	913,61	167,81	123,11	6,82
	- реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра	474,26	474,26	-	-	-
	- реконструкция теплосетевых объектов	16,40	16,40	-	-	-
5	*Теплосетевые объекты других организаций, всего*	*898,86*	*850,48*	*48,38*	-	-
	- новое строительство тепловых сетей	706,03	657,65	48,38	-	-
	- реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра	180,67	180,67	-	-	-
	- реконструкция теплосетевых объектов	12,16	12,16	-	-	-
6	*Строительство новых тепловых сетей в зонах действия новых источников тепловой энергии, всего*	*9 408,35*	*4 542,25*	*3 109,30*	*1 621,34*	*135,46*
	- новое строительство тепловых сетей	9 408,35	4 542,25	3 109,30	1 621,34	135,46
7	*Реконструкция тепловых сетей в связи с износом*	*228 620,74*	*39 315,74*	*85 080,00*	*86 775,00*	*17 450,00*
8	*Мероприятия по переводу потребителей на закрытую схему*	*6 160,19*	*6 160,19*	-	-	-

***** На основании заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза» о проведении технологического и ценового аудита от 26.06.2018 № 17 ТЦА/МГЭ/73 12/18 (0)-0 предполагаемая стоимость мероприятий по переводу системы теплоснабжение Зеленоградского АО города Москвы на закрытую схему составит от 9,17 млрд руб. до 11,19 млрд руб. в ценах I кв. 2017 г. с НДС. Стоимость данных мероприятий уточняется при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения города Москвы на основании проектной документации, разрабатываемой на последующих стадиях проектирования на основании п. 7 таблицы 2 «Результаты технологического и ценового аудита» заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза» от 26.06.2018 № 17 ТЦА/МГЭ/73 12/18 (0)-0 с учетом наличия возможности их оптимизации (п. 11, таблицы 2).

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Необходимые капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями гидравлического режима работы системы теплоснабжения учтены в капитальных вложениях в реконструкцию НПС и участков тепловых сетей и приведены в таблице 9.2. Всего капитальные вложения составляют 5 474,02 млн руб., в том числе в реконструкцию участков тепловых сетей с увеличением диаметра – 5 234,72 млн руб., в реконструкцию НПС – 239,30 млн руб.

В связи с изменением температурного графика работы КТС «Северная», КТС «Косино», КТС «Мелитопольская», КТС-2 г. Московский, КТС-1 г.о. Щербинка, КТС «Коммунарка» с 115/70 и 130/70 на 150/70 °С необходимо выполнить переналадку установок систем отопления потребителей данных котельных.

10 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) (далее – ЕТО) базируется на требованиях следующих законодательных и нормативных актов:

1 Федеральный закон от 27.07.2010 (ред. от 29.07.2017, с изм. и доп., вступившими в силу с 10.08.2017) № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

2 Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 (ред. от 12.07.2016) № 154 «О требованиях к Схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

3 Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 (ред. от 04.02.2017) № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»).

Выбор ЕТО и границ их деятельности осуществляется на основе ряда требований и критериев, определенных в разделе постановления Правительства РФ от 08.08.2012 (ред. от 04.02.2017) № 808.

В соответствии со «Схемой теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединённых территорий», утверждённой приказом Минэнерго России от 20.12.2016 № 1363, в Москве статус ЕТО присвоен 79 теплоснабжающим (теплосетевым) организациям.

Основными ЕТО города Москвы являются: ПАО «МОЭК» (код зоны деятельности ЕТО № 1, заявка о присвоении ПАО «МОЭК» статуса ЕТО от 10.03.2016 № АП/07-3020/16), ООО «ТСК Мосэнерго» (код зоны деятельности ЕТО № 2, заявка о присвоении ООО «ТСК Мосэнерго» статуса ЕТО от 11.03.2016 № АУ/01-08/298/16) и ООО «ТСК Новая Москва» (код зоны деятельности ЕТО № 3, заявка о присвоении ООО «ТСК Новая Москва» статуса ЕТО от 11.03.2016 № АУ/01-08/295/16).

Согласно актуализированным исходным данным по состоянию на 01.01.2017 в городе Москве зарегистрированы и действуют 129 теплоснабжающих (теплосетевых) организаций (с учетом изменений за 2017 г. – 131 организация), включая 37 [3)] теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, действующих на территории ТиНАО г. Москвы.

В процессе актуализации Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года заявок о присвоении статуса ЕТО и / или заявлений организаций о прекращении

[3)] Значение указано с учетом двух организаций КП «МЭД» и АО «ГУ ЖКХ», осуществляющих свою деятельность как на территории г. Москвы в границах без ТиНАО, так и на территории ТиНАО г. Москвы.

осуществления функций ЕТО в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 08.08.2012 (ред. от 04.02.2017) № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» в ДепЖКХ г. Москвы не поступало.

В период действия утвержденной «Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединённых территорий» в адрес ДепЖКХ г. Москвы поступило и зарегистрировано шесть обращений об уточнении или внесении изменений по зонам деятельности ЕТО (этап 2, книга 2.7, приложения А, Б, В и Г).

Кроме данных обращений, в соответствии с данными, представленными Департаментом экономической политики и развития города Москвы, в городе начали осуществлять регулируемую деятельность 16 теплоснабжающих организаций и прекратили осуществлять данную деятельность 7 организаций.

Последние организации ликвидированы или находятся на стадии ликвидации, у двух организаций (ЗАО «Северо-Западные Тепловые сети» – зона деятельности ЕТО № 49 и ГБУ г. Москвы Психоневралогический интернат № 5 ДСЗН г. Москвы – зона деятельности ЕТО № 69) права собственности или владения теплогенерирующим или теплосетевым имуществом переданы в КП «МЭД».

Руководствуясь п. 13 «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 (ред. от 04.02.2017) № 808) теплоснабжающие организации, которые ликвидированы и/или у которых прекращены права собственности (владения) теплогенерирующим или теплосетевым имуществом утрачивают статус ЕТО, при этом, в соответствии с п. 11 правил в данных зонах ЕТО утверждаются теплоснабжающие организации, владеющие в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

В 207-2018 гг. ПАО «МОЭК» реализовано теплосетевое строительство для переключения существующих потребителей с ТЭЦ ЗИЛ на ТЭЦ-9 и ТЭЦ-8 ПАО «Мосэнерго», при этом энергетическое оборудование и теплосетевое хозяйство ТЭЦ ЗИЛ на основании актов приема-передачи (возврата) к договору аренды имущества от 19.08.2019 № 190816-Д передано из КП "МЭД" в АО «ТЭЦ ЗИЛ».

Руководствуясь п. 19 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 (ред. от 04.02.2017) № 808 границы зоны деятельности ЕТО № 1 – ПАО «МОЭК» были изменены связи с технологическим объединением систем теплоснабжения ТЭЦ 9, ТЭЦ-8 и ТЭЦ ЗИЛ. Зона деятельности ЕТО № 17 исключена из перечня ЕТО г. Москвы.

Для новых технологически изолированных зон теплоснабжения сформированы новые зоны деятельности ЕТО с кодами № 80 - 86.

Руководствуясь п. 11 «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 (ред. от 04.02.2017) № 808), в системах теплоснабжения с кодами деятельности ЕТО № 80 – 86 утверждаются теплоснабжающие организации, владеющие в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Сводные актуализированное данные по теплоснабжающим организациям, действующим на территории города Москвы (включая ТиНАО) с указанием утвержденных ЕТО по зонам деятельности представлены в таблице 10.1.

Карта границ зон деятельности утвержденных ЕТО г. Москвы представлена в приложении А к книге 3.1. (книга 3.1, приложение А).

Подробно актуализация перечня единых теплоснабжающих организаций, обоснование и критерии оценки выбора ЕТО г. Москвы в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 и постановления Правительства РФ от 08.08.2012 (ред. от 04.02.2017) № 808 представлены в обосновывающих материалах Актуализации Схемы теплоснабжения (этап 2, книга 2.7).

Таблица 10.1 - Актуальные данные по теплоснабжающим организациям, действующим на территории города Москвы (включая ТиНАО) с указанием утвержденных ЕТО по зонам деятельности

№ п/п	Код зоны деятельности ЕТО	Округ	Теплоснабжающая организация			Наименование теплоснабжающих организаций, которые поставляют тепловую энергию	Наименование теплоснабжающих организаций, которым продается тепловая энергия	Источники тепловой энергии			Тепловые сети		Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил)
			ИНН	Наименование	Вид деятельности			Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность (на 01.01.2017), Гкал/ч	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)	Емкость водяных тепловых сетей (магистральных и разводящих), м^3	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)			
Теплоснабжающие организации города Москвы в границах города до 01.01.2012															
1	1	ЦАО, СВАО, ВАО, ЮВАО, ЮАО, ЮЗАО, ЗАО, СЗАО, САО	7705035012	ПАО «Мосэнерго»	Производство (комбинированная и не комбинированная выработка), передача, сбыт	Областные ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 (ПАО «Мосэнерго»)	ПАО «МОЭК» ОАО «Газпромнефть-МНПЗ» АО «Мосводоканал» ЗАО «Москабельмет» ГУП ЭВАЖД ООО "Ремэнерго" ЗАО МПФ И.П.Ф. ЖСК «Коллективный строитель» ОАО "Гостиничная фирма Ярославская" ЗАО «ПОЛЕТ-ИНЖЕНЕР» АО «НИУИФ» ФГБОУ ВПО МГСУ ООО "КОТБУТ" ЖСК "Измайловский" ООО «Инжремонтсервис» Академия ГПС МЧС России ООО "ПРП Энерго" ООО "Теплосетьэнерго" ООО "ТЭКЭнерго" ФГУП «ЖКУ РАН»	50 энергоисточников (в т.ч. 13 ТЭЦ, 24 РТС, 11 КТС, 1 МК и 1 мини-ТЭС)	42 262,2	Собственность	-	-	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
2	1		7720518494	ПАО «МОЭК»[1)]	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго» АО «Мосводоканал» ООО «ПромЭнергоТех» ООО «Ситиэнерго» ООО «Росмикс» ООО «ВТК-Инвест» ООО «Энергопроминвест» ФГБУ «НИИ НХ» РАМН им. Н.Н.Бурденко АО «НИЦЭВТ» ОАО «Газпромнефть-МНПЗ» ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева» ФГБОУ ВПО «НИУ МЭИ»	ГУП ЭВАЖД ООО «Московский Прожекторный Завод» ЗАО «ПОЛЕТ-ИНЖЕНЕР» АО "ГУ ЖКХ" ООО «Ремэнерго» ОАО «Тушинский машиностроительный завод» АО «Мосводоканал» ООО «ТЭКЭнерго» ООО «ТеплоЭнерго» ООО «Инжтрасс-строй» ГУП «СТРОЙЭКСПРОМ» ООО «ПРП Энерго» ООО «Энергосети» ООО «СервисНедвижимость РусГидро» ЖСК "Работников Мосгосфилармонии" ООО "Теплоэнерго МСК" Московская дирекция по тепловодоснабжению ЦДТВ - филиала ОАО «РЖД» ГУП "Московский метрополитен" АО "Энергосервис" ООО "Гортепло" АО "ТЭЦ ЗИЛ" ООО «Нагатино-Энергосеть»	107 энергоисточника (в т.ч. 12 РТС, 10 КТС, 85 МК включая 37 АИТ)	4 241,7	Собственность	702 742	Собственность, аренда	Заявка подана письмом ПАО «МОЭК» от 10.03.2016 № АП/07-3020/16	ПАО «МОЭК»	п. 6
3	1		7701984274	АО «Мосводоканал»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго» ПАО «МОЭК»	ПАО «МОЭК»	-	-	-	6 231	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
4	1		7717026284	ОАО «Гостиничная фирма Ярославская»	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»	-	-	-	-	171	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
5	1		7715021530	ООО «Инжремонтсервис»	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»	-	-	-	-	269	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
6	1		7717035419	Академия ГПС МЧС России	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»	-	-	-	-	296	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
7	1		7708503727	Московская дирекция по тепловодоснабжению ЦДТВ - филиала ОАО «РЖД»	Передача	ПАО "МОЭК"	-	-	-	-	1 659	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
8	1		7719049061	ЖСК "Измайловский"	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»; услуги транспорта тепла ПАО "МОЭК"	-	-	-	-	н/д	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
9	1		7722019652	ФГБОУ ВПО «НИУ МЭИ» (ТЭЦ МЭИ)	Производство (комбинированная выработка)	-	ПАО «МОЭК»	ТЭЦ МЭИ	25,0	Собственность	-	-	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
10	1		7706593549	ООО «Ситиэнерго» (ТЭС «Международная»)	Производство (комбинированная выработка)	-	ПАО «МОЭК»	ТЭС "Международная"	420,0	Собственность	-	-	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
11	1		7731463230	ООО «ВТК-Инвест» (ГТЭС «Коломенская»)	Производство (комбинированная выработка)	-	ПАО «МОЭК»	ГТЭС "Коломеская"	171,0	Собственность	-	-	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6

№ п/п	Код зоны деятельности ЕТО	Округ	Теплоснабжающая организация			Наименование теплоснабжающих организаций, которые поставляют тепловую энергию	Наименование теплоснабжающих организаций, которым продается тепловая энергия	Источники тепловой энергии			Тепловые сети		Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил)
			ИНН	Наименование	Вид деятельности			Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность (на 01.01.2017), Гкал/ч	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)	Емкость водяных тепловых сетей (магистральных и разводящих), м^3	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)			
12	1		7719284001	ООО «Росмикс» (ПГУ ТЭС «Терешково»)	Производство (комбинированная выработка)	-	ПАО «МОЭК»	ПГУ ТЭС "Терешково"	150,0	Собственность	-	-	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
13	1		7713565253	ООО «Энергопроминвест» (ГТЭС «Щербинка»)	Производство (комбинированная выработка)	-	ПАО «МОЭК»	ГТЭС "Щербинка" (1-й ПК)	43,0	Собственность	-	-	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
14	1		7733022008	ОАО «Тушинский машино строительный завод»	Передача, сбыт	ПАО «МОЭК»	-	-	-	-	1 592	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
15	1		7704010270	ГУП города Москвы по эксплуатации высотных административных и жилых домов (ГУП ЭВАЖД)	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго» ПАО «МОЭК»	-	-	-	-	7 715	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
16	1		7720827686	ООО «Московский Прожекторный Завод»	Передача, сбыт	ПАО «МОЭК»	-	-	-	-	713	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
17	1		7714031430	Жилищно-строительный кооператив (ЖСК) «Коллективный строитель»	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»	-	-	-	-	67	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
18	1		7736111591	ФГУП «ЖКУ РАН»	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»; услуги транспорта тепла ПАО "МОЭК"	-	-	-	-	н/д	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
19	1		7736032036	АО «Научно-исследовательский институт по удобрениям и инсектофунгицидам имени профессора Я.В. Самойлова» (АО "НИУИФ")	Передача	ПАО «Мосэнерго»	-	-	-	-	145	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
20	1		7709205226	ЗАО «ПОЛЕТ-ИНЖЕНЕР»	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго» ПАО «МОЭК»	-	-	-	-	371	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
21	1		7718817521	ООО «Ремэнерго»	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго» ПАО «МОЭК»	-	-	-	-	1 766	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
22	1		7723090369	ЗАО Многопрофильная фирма «И.П.Ф.» (ЗАО МПФ «И.П.Ф.»)	Передача	ПАО «Мосэнерго»	-	-	-	-	23	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
23	1		7716103391	НИУ «Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»	-	Отдельно стоящая котельная (Спартаковская пл. 2/1)	0,7	Собственность	26	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
24	1		7722015841	ЗАО «Москабельмет»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»	-	Отдельно стоящая котельная (ул. 2-я Кабельная улица, д.2 с.5)	5,2	Собственность	233	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
25	1		7737520364	ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3»	Производство (комбинированное), сбыт	-	ООО «ПромЭнергоТех»	Мусоросжигательный завод № 3 (ул. Подольских курсантов, д.22А)	107,0	Собственность	-	-	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
26	1		7725709887	ООО «ПромЭнергоТех»	Передача, сбыт	ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3»	ПАО «МОЭК»	-	-	-	7 408	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
27	1		7702038150	ГУП "Московский метрополитен"	Передача, сбыт	ПАО "МОЭК"	-	-	-	-	3 927	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
28	1		7723006328	ОАО «Газпромнефть-МНПЗ»	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»	ПАО «МОЭК»	Две отдельно стоящие котельные (Капотня 2-ой кв. 1 к.3 и Капотня 2-ой кв. 1 к.2)	131,1	-	15 327	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
29	1		7721828474	ООО "Теплосетьэнерго"	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»	-	ЦТП (г. Москва, ул. 3-я Мытищинская, д.3, корп.2, стр.1)	-	Собственность	250	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
30	1		7701371736	ООО «ТЭКЭнерго»	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго» ПАО «МОЭК»	-	Тепловые пункты	-	Собственность	3 073	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
31	1		7709959600	ООО «ТеплоЭнерго»	Передача, сбыт	ПАО "МОЭК"	-	Тепловой пункт (г.Москва, ул. 2-я Рыбинская, д.12А, стр.7)	-	Собственность	48	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
32	1		7723159532	ООО «Инжтрасс-строй»	Передача, сбыт	ПАО "МОЭК"	-	ЦТП (г. Москва, ул. Грина, д.40 стр.2)	-	Собственность	227	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
33	1		7718015479	ГУП «СТРОЙЭКСПРОМ»	Передача, сбыт	ПАО "МОЭК"	-	-	-	Собственность	643	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
34	1		7721749173	ООО «ПРП Энерго»	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго» ПАО «МОЭК»	-	-	-	-	898	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
35	1		7731663126	ООО «Энергосети»	Передача	ПАО "МОЭК"	-	-	-	-	1 709	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
36	1		7710898590	ООО«СервисНедвижимость РусГидро»	Передача, сбыт	ПАО "МОЭК"	-	Тепловой пункт (г. Москва, Строительный проезд, д.7А)	-	Собственность	159	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «МОЭК»	п. 6
37	1		7730010100	ЖСК «Работников Мосгосфилармонии»	Передача, сбыт	ПАО "МОЭК"	-	-	-		68	Собственность	Заявка не поступала	ПАО "МОЭК"	п. 6
38	1		7710054300	ООО «КОТБУТ»	Передача, сбыт	ПАО «Мосэнерго»	-	-	-	-	497	Собственность	Заявка не поступала	ПАО "МОЭК"	п. 6
39	1		7715470504	ООО "Теплоэнерго МСК"	Передача, Сбыт	ПАО "МОЭК"	-	Автоматизированный тепловой пункт по адресу: г. Москва, ул. Клинская, д. 8 стр. 1.	-	Аренда	0,4	Собственность	Заявка не поступала	ПАО "МОЭК"	п. 6
40	1		7709571825	АО "Энергосервис"	Передача	ПАО "МОЭК"	ПАО "МОЭК"	-	-	-	н/д	Собственность	Заявка не поступала	ПАО "МОЭК"	п. 6
41	1		7702398730	ООО "Гортепло"	Передача, Сбыт	ПАО "МОЭК"	-	-	-	-	4,1	Собственность	Заявка не поступала	ПАО "МОЭК"	п. 6
42	1		5116000922	АО «ГУ ЖКХ»	Передача, сбыт	ПАО "МОЭК"	-	-	-	-	9 677	Собственность	Заявка не поступала	ПАО "МОЭК"	п. 6
43	1		7719034354	АО "ТЭЦ ЗИЛ"	Производство (комбинированная выработка), передача, сбыт	ПАО "МОЭК"	-	ТЭЦ ЗИЛ	566,7	Собственность	2 041	Собственность	Заявка не поступала	ПАО "МОЭК"	пп. 13 и 19
44			7725648497	ООО «Нагатино-Энергосеть»	Передача, сбыт	ПАО "МОЭК"	-	Тепловые пункты	-	Собственность	830	Собственность			
45	2	ЗелАО	7729698690	ООО «ТСК Мосэнерго»	Производство (некомбинированная	-	АО «ОЭЗ» - филиал в г. Москве	7 энергоисточников (в т.ч. 4 РТС и 3 МК)	1 740,1	Аренда	16 348	Аренда	Заявка подана письмом ООО «ТСК Мосэнерго» от	ООО «ТСК Мосэнерго»	п. 6

№ п/п	Код зоны деятельности ЕТО	Округ	Теплоснабжающая организация			Наименование теплоснабжающих организаций, которые поставляют тепловую энергию	Наименование теплоснабжающих организаций, которым продается тепловая энергия	Источники тепловой энергии			Тепловые сети		Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил)
			ИНН	Наименование	Вид деятельности			Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность (на 01.01.2017), Гкал/ч	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)	Емкость водяных тепловых сетей (магистральных и разводящих), м^3	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)			
					выработка), передача, сбыт								11.03.2016 № АУ/01-08/298/16		
46		ЗелАО	7703591134	АО «ОЭЗ» - филиал в г. Москве	Передача	ООО «ТСК Мосэнерго»	-	-	-	-	120	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ТСК Мосэнерго»	п. 6
47	4	ЮАО	7726019325	АО «Научно-исследовательский центр электронной вычислительной техники» (АО «НИЦЭВТ»)	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	ПАО «МОЭК»	Отдельно стоящая котельная (Дорожная ул. вл.8)	150,0	Собственность	671,139	Собственность	Заявка подана письмом АО «НИЦЭВТ» от 28.12.2015 № 03-13/2601	АО «НИЦЭВТ»	п. 6
48	5	ЮАО	7724675770	АО «Ведущий научно-исследовательский институт химической технологии» (АО «ВНИИХТ»)	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Каширское шоссе 33)	122,3	Собственность	1 473	Собственность	Заявка не поступала	АО «ВНИИХТ»	п. 11
49	6	ЦАО	7710103758	ФГБУ «НИИ НХ» РАМН (НИИ нейрохирургии им. Академика Н.Н.Бурденко)	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	ПАО «МОЭК»	Отдельно стоящая котельная (Тверская-Ямская 4-я ул. 16 к.2)	27,0	Собственность	1 005	Собственность	Заявка не поступала	ФГБУ «НИИ НХ»	п. 11
50	7	ЗАО	7730052050	АО«ГКНПЦ им. М.В.Хруничева»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	ПАО «МОЭК»[2)]	Три отдельно стоящих котельных (Филевская Б. ул. 23 к.5, Филевская Б. ул. 41 к.4 и Новозаводская ул. 18)	381,0	Собственность	14 237	Собственность	Заявка не поступала	АО «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева»	п. 11
51	8	СВАО	7717082419	АО «Управление технической эксплуатации ВДНХ» (АО «УТЭ ВДНХ»)	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Две отдельно стоящие котельные (Мира просп. 129 с. 569 и Сельскохозяйственная ул. 35 с. 360)	106,5	Собственность	2 286	Собственность	Заявка не поступала	АО «УТЭ ВДНХ»	п. 11
52	9	ЮЗАО	5000000401	ОАО «Бутовский химический завод»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Горловская 1-я ул. 4)	2,0	Собственность	64	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Бутовский химический завод»	п. 11
53	10	СВАО	7717149198	ОАО «ТПО «Центральная киностудия детских и юношеских фильмов им М. Горького»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Эйзенштейна Сергея ул. 8)	15,9	Собственность	347	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «ТПО «Центральная киностудия детских и юношеских фильмов им М. Горького»	п. 11
54	11	ЮАО	7724011641	АО «Завод строительных красок и мастик» (АО «СКИМ»)	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Варшавское шоссе 37а)	18,0	Собственность	438	Собственность	Заявка не поступала	АО «СКИМ»	п. 11
55	13	ЗАО	7731018133	АО НПО «Московский радиотехнический завод»	Производство (не комбинированное), сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Верейская ул. 29)	86,0	Собственность	2 031	Собственность	Заявка не поступала	ОАО НПО «Московский радиотехнический завод»	п. 11
56	14	СВАО	7716014889	ЗАО «Северная Московская акционерная компания «СМАК»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Алтуфьевское шоссе, 13 к.5)	2,0	Собственность	36	Собственность	Заявка не поступала	ЗАО «Северная Московская акционерная компания «СМАК»	п. 11
57	15	СВАО	7715087436	ОАО «Останкинский молочный комбинат»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Руставели ул. 14)	30,0	Собственность	244	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Останкинский молочный комбинат»	п. 11
58	16	ЦАО, СВАО, ВАО, ЮВАО, ЮАО, ЮЗАО, ЗАО, СЗАО, САО	7708503727	Октябрьская дирекция по тепловодоснабжению ЦДТВ - филиала ОАО «РЖД»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящие котельные (Рабочая ул. 84; Краснопрудная ул. 3а; Нижняя ул. 17; ст. Подмосковная; Калибровская ул. 1; Энтузиастов шоссе 4; Волоколамское шоссе 84; Михалковская ул. 59; ул. Казакова, 8; ул. Егорьевская, 6; ст. Бутово; Москва-3; Комсомольская пл, 3/9а) Пристроенные котельные (Мытищинская 1-я ул. 16 ; Владимирская 2-я ул. 64) Встроенная котельная ст. Депо	134,3	Собственность	3 271	Собственность	Заявка не поступала	Октябрьская дирекция по тепловодоснабжению ЦДТВ - филиала ОАО «РЖД»	п. 11
59	18	СВАО	7710230033	ООО «ПАТЕКСТРОЙАРСЕН АЛ МГ»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Две отдельно стоящие котельные (Складочная ул. 1 с. 8 и Высоковольтный пр. 1)	5,6	Собственность	160	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ПАТЕКСТРОЙАРСЕН АЛ МГ»	п. 11
60	19	ЗАО	7731082971	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» Управления делами Президента РФ	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Маршала Тимошенко ул. 16)	84,0	Собственность	1 608	Собственность	Заявка не поступала	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» Управления делами Президента РФ	п. 11
61	20	СВАО	7731566725	ЗАО «Реформа Р.В.С.»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Летчика Бабушкина ул. 6 с.3)	4,1	Собственность	252	Собственность	Заявка не поступала	ЗАО «Реформа Р.В.С.»	п. 11
62	21	ВАО	7719024042	ОАО «Машиностроительный завод «Маяк»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Ибрагимова ул. 31)	11,0	Собственность	438	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Машиностроительный завод «Маяк»	п. 11

№ п/п	Код зоны деятельности ЕТО	Округ	Теплоснабжающая организация			Наименование теплоснабжающих организаций, которые поставляют тепловую энергию	Наименование теплоснабжающих организаций, которым продается тепловая энергия	Источники тепловой энергии			Тепловые сети		Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил)
			ИНН	Наименование	Вид деятельности			Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность (на 01.01.2017), Гкал/ч	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)	Емкость водяных тепловых сетей (магистральных и разводящих), м^3	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)			
63	22	ЮАО	7726534774	ОАО Научно-производственное предприятие «Волна»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Варшавское шоссе 26)	19,6	Собственность	415	Собственность	Заявка не поступала	ОАО Научно-производственное предприятие «Волна»	п. 11
64	23	ЦАО	7703071061	ЗАО «Московский электромашиностроительный завод Памяти революции 1905 года»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Пресненский Вал ул. 27)	12,3	Собственность	50	Собственность	Заявка не поступала	ЗАО «Московский электромашиностроительный завод Памяти революции 1905 года»	п. 11
65	24	СВАО	7813252159	МТГ - филиал АО «Гознак»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Мира просп. 105)	7,7	Собственность	412	Собственность	Заявка не поступала	МТГ - филиал АО «Гознак»	п. 11
66	25	ЦАО	9909354677	Филиал частной акционерной компании с ограниченной ответственностью БИЗНЕС ЦЕНТР СТАНИСЛАВСКИЙ (КИПР) ЛИМИТЕД в Москве, Россия	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая (Станиславского ул. 21)	16,8	Собственность	267	Собственность	Заявка не поступала	Филиал частной акционерной компании с ограниченной ответственностью БИЗНЕС ЦЕНТР СТАНИСЛАВСКИЙ (КИПР) ЛИМИТЕД в Москве, Россия	п. 11
67	26	ВАО	7718606827	ОАО «Научно-исследовательский институт резиновых и латексных изделий» (ОАО «НИИР»)	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Краснобогатырская ул. 42)	12,0	Собственность	188	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Научно-исследовательский институт резиновых и латексных изделий» (ОАО «НИИР»)	п. 11
68	27	СЗАО	5047046105	Федеральное государственное автономное учреждение «Оздоровительный комплекс «Шереметьевский» (ФГАУ «ОК «Шереметьевский»)	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Куркино, Радиоловская вл. д/в 16)	7,1	Собственность	229	Собственность	Заявка не поступала	Федеральное государственное автономное учреждение «Оздоровительный комплекс «Шереметьевский» (ФГАУ «ОК «Шереметьевский»)	п. 11
69	28	САО	7725008610	ОАО «ЗВИ»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Дубининская ул. 63а)	109,2	Собственность	528	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «ЗВИ»	п. 11
70	29	САО	7709007859	ФГУП «ФТ-Центр»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Дубнинская ул. 79, Мясницкая ул. 40а)	2,7	Собственность	103	Собственность	Заявка не поступала	ФГУП «ФТ-Центр»	п. 11
71	30	ЦАО	7708029391	ОАО «Кондитерский концерн Бабаевский»	Производство (не комбинированное), сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Красносельская М. ул. 7)	36,0	Собственность	323	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Кондитерский концерн Бабаевский»	п. 11
72	31	СВАО	7710308586	ГУП «Мосавтотранс» в лице филиала «Автокомбинат № 23 Мосхлебтранса»	Производство (не комбинированное), сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Добролюбова ул. 6а)	19,5	Собственность	265	Собственность	Заявка не поступала	ГУП «Мосавтотранс» в лице филиала «Автокомбинат № 23 Мосхлебтранса»	п. 11
73	32	ЮАО	7726298446	ООО «ППК медная фольга»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Электролитный пр. 3 с.2)	45,0	Собственность	296	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ППК медная фольга»	п.11
74	33	СВАО	7717149230	ОАО «Квант-Н»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Мытищинская 3-я ул. 16)	29,4	Собственность	538	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Квант-Н»	п. 11
75	34	СЗАО	7703026485	Филиал ООО «Визит-Москва» «Пансионат «Чайка»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Никольский туп., 2)	2,5	Собственность	88	Собственность	Заявка не поступала	Филиал ООО «Визит-Москва» «Пансионат «Чайка»	п. 11
76	35	ЦАО	9909008998	Компания «ВэйнеттТрэдинг Компани Лимитэд»	Производство (не комбинированное), сбыт	-	-	Крышная котельная (Мира просп. 33)	2,3	Собственность	-	-	Заявка не поступала	Компания «ВэйнеттТрэдинг Компани Лимитэд»	п. 11
77	36	ЦАО	7705033216	ОАО «РОТ ФРОНТ»	Производство (не комбинированное), сбыт	-	-	Две отдельно стоящие котельные (Ордынский Б. пер. 4 и Новокузнецкий 2-й пер. 11/15)	25,8	Собственность	713	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «РОТ ФРОНТ»	п. 11
78	37	СВАО	7715027275	ФГУП «НТЦ «Атлас» ФСБ Росии	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая (Образцова ул., 38)	15,0	Собственность	338	Собственность	Заявка не поступала	ФГУП «НТЦ «Атлас» ФСБ Росии	п. 11
79	38	ЮАО	7714507871	ООО «Атлантика»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Хлебозаводский пер., д. 7)	1,9	Собственность	31	Собственность	Заявка не поступала	ООО «Атлантика»	п. 11
80	39	ЗАО	7732016386	ЗАО «Кардиологический санаторный центр Переделкино»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Лазенки 6-я ул. вл. 2 с.12)	5,2	Собственность	212	Собственность	Заявка не поступала	ЗАО «Кардиологический санаторный центр Переделкино»	п. 11
81	40	ЦАО	7708709686	АО «ФПК»	Производство (некомбинированная	-	-	Отдельно стоящая котельная (Комсомольская пл., 25)	13,4	Собственность	282	Собственность	Заявка не поступала	АО «ФПК»	п. 11

№ п/п	Код зоны деятельности ЕТО	Округ	Теплоснабжающая организация			Наименование теплоснабжающих организаций, которые поставляют тепловую энергию	Наименование теплоснабжающих организаций, которым продается тепловая энергия	Источники тепловой энергии			Тепловые сети		Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил)
			ИНН	Наименование	Вид деятельности			Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность (на 01.01.2017), Гкал/ч	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)	Емкость водяных тепловых сетей (магистральных и разводящих), м^3	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)			
					выработка), передача, сбыт										
82	41	САО	7713357824	ОАО «НПО «ЛЭМЗ»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Дмитровское шоссе 110)	44,8	Собственность	635	Собственность	Заявка не поступала	АО «НПО «ЛЭМЗ»	п. 11
83	42	ЮАО	7724073013	ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт химии и механики»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Нагатинская ул. 16а)	60,0	Собственность	605	Собственность	Заявка не поступала	ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт химии и механики»	п. 11
84	43	САО	7743629970	ООО «СОЦИУМ-СООРУЖЕНИЕ» (бывшее ООО «ВПК - Сооружение»)	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Ленинградский просп. 80 к.23)	67,4	Собственность	1 028	Собственность	Заявка не поступала	ООО «СОЦИУМ-СООРУЖЕНИЕ»	п. 11
85	44	ЦАО	7743822973	ООО «Нью Проперти»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Переведеновский пер., д. 13, стр. 6)	7,5	Собственность	180	Собственность	Заявка не поступала	ООО «Нью Проперти»	п. 11
86	45	ЮВАО	7722201848	ЗАО «РИСТОКА»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (ул. Талалихина, д. 41, стр. 43А)	18,0	Собственность	422	Собственность	Заявка не поступала	ЗАО «РИСТОКА»	п. 11
87	46	ЗАО	7703082465	ООО «КОМСТЭК»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (дер. Марфино, Сколковское ш., д. 1)	0,8	Собственность	33	Собственность	Заявка не поступала	ООО «КОМСТЭК»	п. 11
88	47	ЗАО	7731025099	ОАО "Кунцевский комбинат железобетонных изделий № 9"	Производство (не комбинированное), сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Молодогвардейская ул. 54)	18,0	Собственность	1 001	Собственность	Заявка не поступала	ОАО "Кунцевский комбинат железобетонных изделий № 9"	п. 11
89	48	ЗАО	7713246200	ООО «Каледанд»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Генерала Дорохова ул. 6а)	18,0	Собственность	276	Собственность	Заявка не поступала	ООО «Каледанд»	п. 11
90	49	СЗАО	7719034354	КП "МЭД"	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Две отдельно стоящие котельные (Береговая ул. 4 с.1 и Береговая ул. 4 с.2)	16,8	Собственность	328	Собственность	Заявка не поступала	КП "МЭД"	пп. 11 и 13
91	50	ЮАО	7725008874	ОАО «Московский картонажно-полиграфический комбинат»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Павелецкая наб. 8 с.2)	7,8	Собственность	249	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Московский картонажно-полиграфический комбинат»	п. 11
92	51	САО	7714077682	ОАО «Дукс»	Производство (не комбинированное), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Правды ул., д.8 к.11)	17,6	Собственность	397	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Дукс»	п. 11
93	52	ЮВАО	7736552814	ООО «ЕФН Эко Сервис» (мини-ТЭС «Курьяново» и мини-ТЭС «Люберцы»)	Производство (комбинированная выработка)	-	АО «Мосводоканал»	Мини-ТЭС "Курьяново" (1-й Курьяновский пр., 15 с.1) Мини-ТЭС "Люберцы" (2-я Вольская ул., 30)	202,0	Собственность	-	-	Заявка не поступала	АО «Мосводоканал»	п. 11
94			7701984274	АО «Мосводоканал»	передача, сбыт	ООО «ЕФН Эко Сервис»	-	Две отдельно стоящие котельные (Курьяновский 1-й пр. 15 с.2 и Вольская 2-я ул. вл. 30)	130,0	Собственность	5 833	Собственность	Заявка не поступала	АО «Мосводоканал»	п. 11
95	80	СВАО	7715008152	ПАО «Мосхладокомбинат №9»	Некомбинированное производство, Передача, Сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Огородный пр. 16, с.12)	6,3	Собственность	204	Собственность	Заявка не поступала	ПАО «Мосхладокомбинат №9»	п. 11
96	81	САО	9909399075	Филиал Компании ООО "НЕЗОРАЛ ЛТД"	Некомбинированное производство, Передача, Сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная КДК "Большевик" (Ленинградский просп. 15 с.19)	7,9	Собственность	265	Собственность	Заявка не поступала	Филиал Компании ООО "НЕЗОРАЛ ЛТД"	п. 11
97	82	ЮЗАО	7727777000	ФГБУ "ГНЦ РФ ИТЭФ"	Некомбинированное производство, Передача, Сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Черёмушкинская Б. ул. 25 с.113)	22,5	Собственность	613	Собственность	Заявка не поступала	ФГБУ "ГНЦ РФ ИТЭФ"	п. 11
98	83	ВАО	7718182896	ФГКУ комбинат "Сигнал" им. А.А.Григорьева Росрезерва	Некомбинированное производство, Передача, Сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (Открытое шоссе вл. 16)	1,5	Собственность	102	Собственность	Заявка не поступала	ФГКУ комбинат "Сигнал" им. А.А.Григорьева Росрезерва	п. 11
99	84	СЗАО	7704055094	ФСО России	Некомбинированное производство, Передача, Сбыт	-	-	Котельная № 2 (Твардовского ул. 2 к. 2)	3,4	Собственность	172	Собственность	Заявка не поступала	ФСО России	п. 11
Теплоснабжающие организации города Москвы в границах ТиНАО															
100	3	ТиНАО	5034043820	ООО «ТСК Новая Москва»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	ПАО "МОЭК" ООО "Газпром энерго" (Центральный филиал) (п. Газопровод); ФГУП "АПК Воскресенский" (п. Воскресенское);	-	53 источников тепла (в т.ч. 24 КТС и 29 МК)	577,9	Аренда	8 819	Аренда	Заявка подана письмом ООО «ТСК Новая Москва» от 11.03.2016 № АУ/01-08/295/16	ООО «ТСК Новая Москва»	п. 6

№ п/п	Код зоны деятельности ЕТО	Округ	Теплоснабжающая организация			Наименование теплоснабжающих организаций, которые поставляют тепловую энергию	Наименование теплоснабжающих организаций, которым продается тепловая энергия	Источники тепловой энергии			Тепловые сети		Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил)
			ИНН	Наименование	Вид деятельности			Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность (на 01.01.2017), Гкал/ч	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)	Емкость водяных тепловых сетей (магистральных и разводящих), м^3	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)			
						ООО "Новомосковский технопарк" (пос. Марьино); ГУП "Медецинский центр (котельная Санатория № 14); ФГБНУ «ФНЦИРИП им. Чумакова РАН» (институт полиомиелита) (г. Московский); ООО "Новое строительство" (Ридиос) (п. Плесково); ОАО "Курорт Михайловское" (с. Курорт Михайловское); ООО "Солнечный городок" (п. ЛМС, мкр. «Солнечный городок»); ОАО "Мосагронаучприбор" (д. Львово ул. Весенняя)									
101	3	НАО	5003034790	ФГУП АПК «Воскресенский»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	ООО «ТСК Новая Москва»	Отдельно стоящая котельная (пос. Воскресенское, п. Воскресенское)	110,0	Собственность	2 456	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ТСК Новая Москва»	п. 6
102	3	НАО	5003004676	ОАО «Новомосковский Технопарк»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	ООО «ТСК Новая Москва»	Отдельно стоящая котельная (пос. Филимонковское, п. Марьино)	42,8	Собственность	1 075	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ТСК Новая Москва»	п. 6
103	3	НАО	7751023847	ФГБНУ «ФНЦИРИП им. Чумакова РАН»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	ООО «ТСК Новая Москва»	Отдельно стоящая котельная (пос. Московский, п. Институт полиомиелита)	18,2	Собственность	166	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ТСК Новая Москва»	п. 6
104	3	ТАО	7709563302	ООО «Новое строительство»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	ООО «ТСК Новая Москва»	Отдельно стоящая котельная (пос. Михайлово-Ярцевское. п. д/о Плесково)	2,1	Собственность	122	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ТСК Новая Москва»	п. 6
105	3	ТАО	5074005348	ОАО «Курорт «Михайловское»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	ООО «ТСК Новая Москва»	Отдельно стоящая котельная (пос. Михайлово-Ярцевское, д. Михайловское)	2,4	Собственность	83	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ТСК Новая Москва»	п. 6
106	3	ТАО	7702235133	Оздоровительное объединение «Солнечный городок ЦБ РФ»	Некомбинированное производство : передача	-	ООО «ТСК Новая Москва»	Отедльно стоящая котельная (пос. Вороновское, вблизи п. ЛМС)	18,9	Собственность	469	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ТСК Новая Москва»	п. 6
107	3	ТАО	5074002308	ОАО "Мосагронаучприбор" (ОАО «МАНП»)	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	ООО «ТСК Новая Москва»	Отдельно стоящая котельная (пос. Вороновское, д. Львово)	3,2	Собственность	98	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ТСК Новая Москва»	п. 6
108	3	НАО	7736186950	Центральный филиал ООО «Газпром энерго»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	ООО «ТСК Новая Москва» (от котельной п. Газопровод)	Котельная п. Газопровод	21,0	Собственность	772	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ТСК Новая Москва»	п. 6
109	53	ТиНАО	7729609724	ООО «ГрадИнвест»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Котельная пос. Внуковское (ул. Авиаконструктора Петлякова, 3)	75,9	Собственность	2 291	Собственность	Заявка не поступала	ООО «ГрадИнвест»	п. 11
110	54	ТиНАО	5003004002	ФГАУ «Оздоровительный комплекс «Архангельское» УДП РФ	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (поселение Воскресенское, д/о "Архангельское")	10,8	Собственность	398	Собственность	Заявка не поступала	ФГАУ «Оздоровительный комплекс «Архангельское» УДП РФ	п. 11
111	55	ТиНАО	5036064448	ОАО «Теплоэнергетическая инвестиционная компания»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (г. Щербинка, ул. Подольская д.1)	20,6	Собственность	466	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Теплоэнергетическая инвестиционная компания»	п. 11
112	56	ТиНАО	5051001072	ФГУП «99 Завод Авиационного технологического оборудования»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (г. Москва, г. Щербинка, ул. Дорожная, д.5)	5,3	Собственность	216	Собственность	Заявка не поступала	ФГУП «99 Завод Авиационного технологического оборудования»	п. 11
113	57	ТиНАО	5116000922	АО «ГУ ЖКХ»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	12 Отдельно стоящих котельных (Котельная №№ 10, 153, 16, 209-2015, 139, 36)	48,1	Собственность	2 288	Собственность	Заявка не поступала	АО «ГУ ЖКХ»	п. 11
114	58	ТиНАО	5005000518	ФЛ ОК «Ватутинки» ФГУП ОПК «БОР» УД П РФ	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная пос. Десеновское (п/о Ватутинки-1	25,4	Собственность	1 083	Собственность	Заявка не поступала	ФЛ ОК «Ватутинки» ФГУП ОПК «БОР» УД П РФ	п. 11
115	59	ТиНАО	7751048224	АО «Инвесттраст»	Производство (некомбинированная	-	-	Отдельно стоящая котельная (пос. Десеновское. п. Ватутинки, ул. Светлая, 1)	54,0	Собственность	2 326	Собственность	Заявка не поступала	АО «Инвесттраст»	п. 11

№ п/п	Код зоны деятельности ЕТО	Округ	Теплоснабжающая организация			Наименование теплоснабжающих организаций, которые поставляют тепловую энергию	Наименование теплоснабжающих организаций, которым продается тепловая энергия	Источники тепловой энергии			Тепловые сети		Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил)
			ИНН	Наименование	Вид деятельности			Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность (на 01.01.2017), Гкал/ч	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)	Емкость водяных тепловых сетей (магистральных и разводящих), м^3	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)			
					выработка), передача, сбыт										
116	60	ТиНАО	5032159515	ООО «Регион Энерго Сервис» (ООО "РЭС")	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (пос. Московский, г. Московский Передельцевский проезд, стр.2)	69,7	Собственность	2 756	Собственность	Заявка не поступала	ООО «Регион Энерго Сервис» (ООО "РЭС")	п. 11
117	61	ТиНАО	5003003432	ЗАО Агрокомбинат «Московский»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	1 отдельно стоящая котельная №10 (пос. Московский, г. Московский, 1 микрорайон, д. 52)	485,0	Собственность	5 641	Собственность	Заявка не поступала	ЗАО Агрокомбинат «Московский»	п. 11
118	62	ТиНАО	7715383058	ООО «Геруда»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (г. Московский, ул. Хабарова домовладение 15, стр.1)	68,8	Собственность	1 889	Собственность	Заявка не поступала	ООО «Геруда»	п. 11
119	63	ТиНАО	7706019535	НИТУ «МИСИС»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (пос. Мосрентген, п. завода Мосрентген, Институтский пр. 2)	12,7	Собственность	433	Собственность	Заявка не поступала	НИТУ «МИСИС»	п. 11
120	64	ТиНАО	5074017181	ЗАО «Санаторий «Ерино»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (пос. Рязановское, п. Ерино)	24,5	Собственность	1 087	Собственность	Заявка не поступала	ЗАО «Санаторий «Ерино»	п. 11
121	65	ТиНАО	5074117066	ООО «Теплосервис»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт		-	2 отдельно стоящие котельные (п. Знамя Октября мкр. Родники)	20,6	Собственность	695	Собственность	Заявка не поступала	ООО «Теплосервис»	п. 11
122	66	ТиНАО	7704583464	ООО «Эксплуатационно-техническая компания №2»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	3 котельные (г. Москва, поселение Сосенское, поселок Коммунарка, ул. Ясная д.10, сооружение 1, ул. Лазурная, стр. 5А, ул. Лазурная д.9, сооружение 1)	11,4	Собственность	565	Собственность	Заявка не поступала	ООО «Эксплуатационно-техническая компания №2»	п. 11
123	67	ТиНАО	5003045746	ООО «Источник»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (пос. Сосенское. ул. Николо-Хованская, 28, стр.1)	12,0	Собственность	688	Собственность	Заявка не поступала	ООО «Источник»	п. 11
124	68	НАО	7736186950	Центральный филиал ООО «Газпром энерго»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	4 отдельностоящие котельные (пос. Сосенское п. Коммунарка, д.20В, п.Коммунарка, д.7, д. Столбово, д. Летово)	81,2	Собственность	3 592	Собственность	Заявка не поступала	Центральный филиал ООО «Газпром энерго»	п. 11
125	69	ТиНАО	7719034354	КП "МЭД"	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (пос. Филимонковское, п. Филимонки)	19,5	Собственность	388	Собственность	Заявка не поступала	КП "МЭД"	пп. 11 и 13
126	70	ТиНАО	7710013582	ОАО Клинический санаторий Главмосстроя «Валуево»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (пос. Филимонковское, п. Валуево)	8,6	Собственность	317	Собственность	Заявка не поступала	ОАО Клинический санаторий Главмосстроя «Валуево»	п. 11
127	71	ТиНАО	5074035310	ГБУ СО МО «Центр социально-медицинской реабилитации инвалидов и ветеранов боевых действий «Ясенки»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (пос. Вороновское, д. Ясенки)	3,2	Собственность	76	Собственность	Заявка не поступала	ГБУ СО МО «Центр социально-медицинской реабилитации инвалидов и ветеранов боевых действий «Ясенки»	п. 11
128	72	ТиНАО	5046049865	МУП "Троицктеплоэнерго"	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	3 отдельно стоящие котельные (г. Троицк, ул. Лесная, 8а, г. Троицк, мкр. «В», стр. 13А, г. Троицк, ул.Лагерная, 2б)	204,4	Собственность	10 933	Собственность	Заявка не поступала	МУП "Троицктеплоэнерго"	п. 11
129	73	ТиНАО	5046005770	ОАО «Троицкая камвольная фабрика»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно строящая котельная (г. Троицк, пл. Фабричная, д.1)	7,8	Собственность	148	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Троицкая камвольная фабрика»	п. 11
130	74	ТиНАО	5046021524	ГБУЗ города Москвы «Детский кардиоревматологически й санаторий №20 «Красная Пахра» Департамента здравоохранения города Москвы	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (г.о. Троицк, г. Троицк)	5,6	Собственность	166	Собственность	Заявка не поступала	ГБУЗ города Москвы «Детский кардиоревматологическ и й санаторий №20 «Красная Пахра» Департамента здравоохранения города Москвы	п. 11
131	75	ТиНАО	5046005882	ФКУ ФМС России «ЦМПР «Ватутинки-1»	Производство (некомбинированная	-	-	Отдельно стоящая котельная (г.о. Троицк, п. Ватутинки)	4,3	Собственность	174	Собственность	Заявка не поступала	ФКУ ФМС России «ЦМПР «Ватутинки-1»	п. 11

№ п/п	Код зоны деятельности ЕТО	Округ	Теплоснабжающая организация			Наименование теплоснабжающих организаций, которые поставляют тепловую энергию	Наименование теплоснабжающих организаций, которым продается тепловая энергия	Источники тепловой энергии			Тепловые сети		Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил)
			ИНН	Наименование	Вид деятельности			Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность (на 01.01.2017), Гкал/ч	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)	Емкость водяных тепловых сетей (магистральных и разводящих), м^3	Вид имущественного права (указывается: владеет на праве собственности, на праве аренды или указывается иное законное основание)			
					выработка), передача, сбыт										
132	76	ТиНАО	7724751741	ООО «Энергия тепла»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	3 крышных котельных (п. Киевский, д. 25А, 22А, 23А, 23Б)	5,0	Собственность	187	Собственность	Заявка не поступала	ООО «Энергия тепла»	п. 11
133	77	ТиНАО	7751524258	ФБУ здравоохранения «Лечебно-реабилитационный центр Министерства экономического развития РФ»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая котельная (пос. Вороновское, с. Вороново)	17,4	Собственность	912	Собственность	Заявка не поступала	ФБУ здравоохранения «Лечебно-реабилитационный центр Министерства экономического развития РФ»	п. 11
134	78	ТиНАО	5009061310	ФГБУ «ОК «Бор» УДП РФ	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	пос. Щапоское, д/о Пахра	7,8	Собственность	167	Собственность	Заявка не поступала	ФГБУ «ОК «Бор» УДП РФ	п. 11
135	79	ТиНАО	5074030168	ОАО «Дубровицы»	Производство (некомбинированная выработка), передача, сбыт	-	-	Отдельно стоящая стоящая (пос. Щаповское, п. Курилово, 1)	12,1	Собственность	431	Собственность	Заявка не поступала	ОАО «Дубровицы»	п. 11
136	85	ТиНАО	7722619924	ООО «СтройРубеж»	Некомбинированное производство, Передача, Сбыт	-	-	Пристроенные котельные - 7 шт. (г. Троицк, коттеджный поселок "Изумрудный")	3,6	Собственность	100	Собственность	Заявка не поступала	ООО «СтройРубеж»	п. 11
137	86	ТиНАО	5029191766	АО "ТЭП"	Некомбинированное производство, Передача, Сбыт	-	-	Отдельно строящая котельная (го. Щербинка, ул. Барышевская роща д.6)	23,4	Собственность	723	Собственность	Заявка не поступала	АО "ТЭП"	п. 11

[1] Деятельность ЕТО № 1 – ПАО «МОЭК» осуществляется в технологически связанных системах теплоснабжения ПАО «МОЭК» и ПАО «Мосэнерго», расположенных на территории Москвы. В целях теплоснабжения потребителей Московской области от источников теплоснабжения Москвы ПАО «МОЭК» осуществляет поставку тепловой энергии в соответствующие ЕТО территорий Московской области по договорам поставки тепловой энергии, предусматривающим точку поставки на территории Москвы.

[2] В зоне ответственности ЕТО № 7 ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева» часть тепловых сетей и тепловых пунктов (ЦТП), подключенных к котельным завода им. М.В. Хруничева, эксплуатируется ПАО «МОЭК», а оставшаяся часть КП «МЭД». Зона действия АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева» по состоянию на 01.11.2016 технологических связей с тепловыми сетями в зоне действия ЕТО №1 ПАО "МОЭК" не имеет.

11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловых нагрузок потребителей города Москвы и ближайших районов Московской области по зонам теплоснабжения источников тепла с указанием переключаемых величин тепловых нагрузок на период до 2033 г. представлено в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Распределение тепловых нагрузок потребителей города Москвы и ближайших районов Московской области по зонам теплоснабжения источников тепла с указанием переключаемых величин тепловых нагрузок на период до 2033 г.

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
Потребность в тепловых нагрузках:	1 393,9	33 310,8	1 361,9	35 523,2	1 361,9	37 743,9	1 361,9	40 069,9
Покрытие тепловых нагрузок г. Москва, в том числе:	224,0	24 673,7	224,0	27 180,4	224,0	28 083,9	224,0	29 304,8
ПАО "Мосэнерго", всего, в том числе:	224,0	26 583,0	224,0	27 977,9	224,0	29 197,1	224,0	30 441,3
ТЭЦ ПАО "Мосэнерго" в том числе:	224,0	22 300,2	224,0	24 386,3	224,0	25 077,7	224,0	26 073,9
ГЭС-1	0,0	520,7	0,0	522,8	0,0	527,0	0,0	522,4
ТЭЦ-8, в том числе:	23,0	946,1	23,0	1 138,7	23,0	1 182,8	23,0	1 348,8
ТЭЦ-8	23,0	859,1	23,0	939,7	23,0	1 048,2	23,0	1 209,9
ТЭЦ-9	-	-	0,0	90,5	0,0	43,3	0,0	44,6
ТЭЦ-11	-	-	-	-	0,0	68,8	0,0	71,9
ТЭЦ ЗИЛ	-	-	0,0	17,1	0,0	17,1	0,0	17,1
РТС "Фрезер"	0,0	87,0	0,0	86,2	-	-	-	-
МК-319 "Самокатная" Самокатная ул. 1А	-	-	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8
МК-321 Сергия Радонежского ул. 13/1 с.6	-	-	0,0	0,6	0,0	0,6	0,0	0,6
МК-323 А. Солженицина ул. 29/18	-	-	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5
МК-338 Николоямская ул. 54	-	-	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	0,7
МК-342 Николоямский пер. 3а к.4 с.3	-	-	0,0	2,7	0,0	2,7	0,0	2,7
Котельная ОАО "ВНИИавтогенмаш"	-	-	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
ТЭЦ-9, в том числе:	0,0	428,4	0,0	392,8	0,0	476,3	0,0	489,0
ТЭЦ-9	0,0	428,4	0,0	382,1	0,0	465,6	0,0	478,3
ТЭЦ ЗИЛ	-	-	0,0	9,9	0,0	9,9	0,0	9,9
МК-302 Дубининская ул. 67 к.2	-	-	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8
ТЭЦ-11	39,0	805,7	39,0	835,1	39,0	815,2	39,0	843,3
ТЭЦ-12, в том числе:	0,0	1 129,2	0,0	1 139,0	0,0	1 482,5	0,0	1 495,3
ТЭЦ-12	0,0	1 129,2	0,0	1 139,0	0,0	1 199,4	0,0	1 214,2
ТЭЦ-25	-	-	-	-	0,0	283,1	0,0	281,1
ТЭЦ-16, в том числе:	0,0	1 025,5	0,0	1 066,2	0,0	1 147,7	0,0	1 208,6

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
ТЭЦ-16	0,0	1 025,5	0,0	1 060,9	0,0	1 142,4	0,0	1 203,3
МК-217 Лесная ул. 18	-	-	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8
Котельная № 1 ОАО НПО "НАУКА"	-	-	0,0	4,5	0,0	4,5	0,0	4,5
ТЭЦ-20	0,0	1 607,1	0,0	1 657,9	0,0	1 710,1	0,0	1 737,8
ТЭЦ-21,	0,0	3 402,5	0,0	3 720,1	0,0	3 830,9	0,0	4 054,5
в том числе:								
ТЭЦ-21	0,0	3 402,5	0,0	3 594,9	0,0	3 693,1	0,0	3 903,9
ТЭЦ-27	-	-	0,0	93,7	0,0	106,8	0,0	117,9
КТС-405 "Стандартная"	-	-	0,0	6,0	0,0	6,0	0,0	6,0
КТС "Северная"	-	-	0,0	23,9	0,0	23,4	0,0	25,2
МК-234 Новослободская ул. 29 с.1	-	-	0,0	1,5	0,0	1,5	0,0	1,5
ТЭЦ-22,	160,0	2 670,0	160,0	2 997,3	160,0	3 077,9	160,0	3 185,6
в том числе:								
ТЭЦ-22	160,0	2 670,0	160,0	2 795,5	160,0	2 878,8	160,0	2 986,7
РТЭС "Люблино"	-	-	0,0	126,2	0,0	123,5	0,0	121,7
РТС "Некрасовка"	-	-	0,0	58,3	0,0	56,5	0,0	55,3
КТС "Косино"	-	-	0,0	14,6	0,0	16,5	0,0	18,6
МК "Каскадная" Каскадная ул. 21А с.1	-	-	0,0	2,7	0,0	2,7	0,0	3,3
ТЭЦ-23,	0,0	2 998,4	0,0	3 064,0	0,0	3 167,1	0,0	3 283,7
в том числе:								
ТЭЦ-23	0,0	2 998,4	0,0	3 005,6	0,0	3 108,7	0,0	3 225,2
КТС-28	-	-	0,0	20,2	0,0	20,2	0,0	20,2
КТС-42	-	-	0,0	20,7	0,0	20,7	0,0	20,7
МК-235 Петровский бульв. 19/2 с.5	-	-	0,0	2,7	0,0	2,7	0,0	2,7
МК-122 Даев пер. 29-а, с.2	-	-	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2
МК-236 Цветной бульв. 21 с.13	-	-	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	2,0
МК-104 Садовая-Сухаревская ул. 8/12	-	-	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7
МК-110 Сретенка ул. 27 с.8	-	-	0,0	1,5	0,0	1,5	0,0	1,5
МК-118 Костянский пер. 10 с.4	-	-	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8
МК-136 Русаковская ул. 18/20	-	-	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9
МК-232 Каретный М. пер. 14/11 с.2	-	-	0,0	2,7	0,0	2,7	0,0	2,7
Котельная ОАО "Стройдеталь"	-	-	0,0	3,1	0,0	3,1	0,0	3,1
ТЭЦ-25,	0,0	2 682,1	0,0	3 447,2	0,0	3 146,3	0,0	3 274,2
в том числе:								
ТЭЦ-25	0,0	2 682,1	0,0	2 991,6	0,0	2 816,1	0,0	2 937,0
РТС "Рублево"	-	-	0,0	142,3	-	-	-	-
КТС-11, 11А	-	-	0,0	65,2	0,0	68,2	0,0	72,9
КТС-24	-	-	0,0	88,5	0,0	96,7	0,0	98,1

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
КТС-26	-	-	0,0	86,0	0,0	93,9	0,0	95,6
МК "Западный порт"	-	-	0,0	2,9	0,0	2,9	0,0	2,9
Котельная № 51 ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева"	-	-	0,0	28,7	0,0	27,9	0,0	28,2
Котельная № 60 ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева"	-	-	0,0	20,6	0,0	19,8	0,0	19,3
Котельная Цех № 12 ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева"	-	-	0,0	21,4	0,0	20,6	0,0	20,1
ТЭЦ-26,	2,0	2 820,7	2,0	3 223,0	2,0	3 329,0	2,0	3 422,9
в том числе:								
ТЭЦ-26	2,0	2 820,7	2,0	2 834,1	2,0	2 934,5	2,0	3 021,9
РТС "Ленино-Дачное"	-	-	0,0	121,6	0,0	119,9	0,0	120,8
РТС "Волхонка-ЗИЛ"	-	-	0,0	173,0	0,0	183,6	0,0	190,6
РТС "Южное Бутово"	-	-	0,0	84,6	0,0	81,6	0,0	79,7
КТС "Мелитопольская"	-	-	0,0	9,8	0,0	9,5	0,0	9,9
ТЭЦ-27	0,0	1 264,0	0,0	1 182,1	0,0	1 185,0	0,0	1 207,9
Котельные ПАО "Мосэнерго",	0,0	4 282,8	0,0	3 591,6	0,0	4 119,3	0,0	4 367,4
в том числе:								
РТЭС "Люблино"	0,0	131,1	-	-	-	-	-	-
РТЭС "Курьяново"	0,0	185,2	0,0	196,7	0,0	213,7	0,0	210,1
РТС "Бабушкино-1"	0,0	104,1	0,0	105,4	0,0	111,8	0,0	111,7
РТС "Бирюлево"	-	-	-	-	-	-	-	-
РТС "Волхонка-ЗИЛ"	0,0	172,0	-	-	-	-	-	-
РТС "Жулебино"	0,0	222,6	0,0	227,0	0,0	223,9	0,0	223,0
РТС "Коломенская",	0,0	188,4	0,0	251,6	0,0	271,7	0,0	287,4
в том числе:								
РТС "Коломенская"	0,0	188,4	0,0	190,1	0,0	193,2	0,0	197,8
РТС "Ленино-Дачное"	-	-	0,0	58,4	0,0	75,4	0,0	86,6
Котельная ГУП "НПО "Мосгормаш"	-	-	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	3,0
РТС "Красная Пресня"	0,0	145,0	0,0	175,7	0,0	232,6	0,0	261,4
РТС "Крылатское"	0,0	218,9	0,0	232,2	0,0	230,9	0,0	231,5
РТС "Кунцево",	0,0	259,8	0,0	300,9	0,0	327,3	0,0	366,3
в том числе:								
РТС "Кунцево"	0,0	259,8	0,0	300,9	0,0	309,1	0,0	348,1
ТЭЦ-25	-	-	-	-	0,0	18,2	0,0	18,2
РТС "Ленино-Дачное"	0,0	180,3	-	-	-	-	-	-
РТС "Нагатино"	0,0	176,5	0,0	183,0	0,0	182,7	0,0	189,0
РТС "Некрасовка"	0,0	132,0	0,0	116,6	0,0	189,1	0,0	219,4
РТС "Новомосковская"	0,0	120,4	0,0	116,8	0,0	124,0	0,0	125,8
РТС "Отрадное"	0,0	162,5	0,0	193,6	0,0	197,9	0,0	206,6
РТС "Переяславская"	0,0	157,7	0,0	154,5	0,0	151,3	0,0	147,9

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
РТС "Перово"	0,0	261,1	0,0	253,9	0,0	261,0	0,0	326,9
РТС "Ростокино"	0,0	92,1	0,0	90,9	0,0	100,5	0,0	101,1
РТС "Рублево"	0,0	126,4	-	-	0,0	161,2	0,0	170,6
РТС "Теплый Стан"	0,0	243,3	0,0	232,9	0,0	225,0	0,0	235,5
РТС "Фрезер"	-	-	-	-	0,0	85,1	0,0	85,6
РТС "Чертаново"	0,0	334,0	0,0	321,7	0,0	310,4	0,0	303,6
РТС "Южное Бутово", в том числе:	0,0	320,9	0,0	308,4	0,0	373,7	0,0	407,9
РТС "Южное Бутово"	0,0	320,9	0,0	284,5	0,0	349,9	0,0	384,1
КТС "Коммунарка"	-	-	0,0	23,8	0,0	23,8	0,0	23,8
Мини-ТЭС "Измайлово"	0,0	3,6	0,0	3,6	0,0	3,6	0,0	3,6
КТС "Мелитопольская"	0,0	10,3	-	-	-	-	-	-
КТС "Северная"	0,0	23,8	-	-	-	-	-	-
КТС-11,11А	0,0	45,6	-	-	-	-	-	-
КТС-18	0,0	60,7	0,0	71,0	0,0	81,3	0,0	85,8
КТС-24	0,0	74,6	-	-	-	-	-	-
КТС-26	0,0	64,1	-	-	-	-	-	-
КТС-405 "Стандартная"	0,0	6,0	-	-	-	-	-	-
КТС-54, в том числе:	0,0	56,9	0,0	55,3	0,0	60,6	0,0	67,0
КТС-54	0,0	56,9	0,0	55,3	0,0	54,7	0,0	61,1
КТС-18	-	-	-	-	0,0	5,9	0,0	5,8
МК "Западный порт"	0,0	2,9	-	-	-	-	-	-
ПАО "МОЭК", в том числе:	0,0	2 069,3	0,0	2 346,5	0,0	2 539,4	0,0	2 626,4
РТС ПАО "МОЭК", в том числе:	0,0	1 846,1	0,0	2 204,6	0,0	2 394,5	0,0	2 478,4
РТС "Пенягино"	0,0	153,7	0,0	158,6	0,0	160,2	0,0	166,7
РТС "Переделкино"	0,0	261,7	0,0	376,1	0,0	418,6	0,0	417,7
РТС "Внуково"	0,0	94,0	0,0	133,8	0,0	174,3	0,0	177,9
РТС "Митино"	0,0	167,2	0,0	200,3	0,0	215,9	0,0	234,4
РТС "Строгино"	0,0	337,1	0,0	371,8	0,0	390,5	0,0	394,7
РТС "Терешково"	0,0	200,2	0,0	314,9	0,0	334,7	0,0	332,7
РТС "Солнцево"	совместная работа с РТС "Терешково" и ПГУ ТЭС "Терешково"							
РТС "Тушино-1"	0,0	93,0	0,0	90,0	0,0	90,8	0,0	97,5
РТС "Тушино-2"	0,0	117,5	0,0	115,9	0,0	117,0	0,0	116,9
РТС "Тушино-3"	0,0	180,2	0,0	209,6	0,0	257,8	0,0	297,5
РТС "Тушино-4"	0,0	114,7	0,0	112,5	0,0	114,8	0,0	117,9

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
РТС "Тушино-5"	0,0	126,8	0,0	121,1	0,0	119,9	0,0	124,4
КТС ПАО "МОЭК",	0,0	98,1	0,0	42,3	0,0	44,7	0,0	45,5
в том числе:								
КТС "Акулово"	0,0	5,0	0,0	5,0	0,0	5,5	0,0	5,5
КТС "Захарьино"	0,0	2,7	0,0	2,7	0,0	3,0	0,0	3,0
КТС "Косино"	0,0	15,3	-	-	-	-	-	-
КТС "Нижние Котлы"	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	2,0
КТС "Покровское-Стрешнево"	0,0	22,5	0,0	22,7	0,0	24,1	0,0	25,0
КТС-28	0,0	20,2	-	-	-	-	-	-
КТС-40	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	3,0
КТС-42	0,0	20,7	-	-	-	-	-	-
КТС-58	0,0	6,7	0,0	6,9	0,0	7,0	0,0	7,0
МК ПАО "МОЭК",	0,0	59,9	0,0	30,3	0,0	30,6	0,0	30,6
в том числе:								
МК "Каскадная" Каскадная ул. 21А с.1	0,0	2,6	-	-	-	-	-	-
МК "Михалковская" Михалковская ул. 46 к.1	0,0	1,1	0,0	1,1	0,0	1,1	0,0	1,1
МК "Новобратцево" Центральная ул. 2 с.1	0,0	3,7	0,0	4,0	0,0	4,3	0,0	4,3
МК "Оранжерейная" Оранжерейная ул. 8а с.1	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	3,0
МК "Пансионат" Правобережная ул. 4 к.3	0,0	2,5	0,0	2,5	0,0	2,5	0,0	2,5
ПК "Правобережная" Правобережная ул. 4 к.3	-	-	-	-	-	-	-	-
МК Перовского суда, Кусковская ул. 8 с.6	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3
МК "Толстопальцево"	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
МК "Школа-интернат" 1-й Красковский пр., 38Б с.4	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9
МК "Щербинка"	0,0	4,4	-	-	-	-	-	-
МК-104 Садовая-Сухаревская ул. 8/12	0,0	1,7	-	-	-	-	-	-
МК-107 Сухаревский М. пер. 10 с.2	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5
МК-110 Сретенка ул. 27 с.8	0,0	1,5	-	-	-	-	-	-
МК-118 Костянский пер. 10 с.4	0,0	1,8	-	-	-	-	-	-
МК-122 Даев пер. 29-а, с.2	0,0	1,2	-	-	-	-	-	-
МК-131 Красносельская М. ул. 12 с.2	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8
МК-133 Рыбинская 3-я ул. 28А	0,0	1,1	0,0	1,1	0,0	1,1	0,0	1,1
МК-136 Русаковская ул. 18/20	0,0	0,9	-	-	-	-	-	-
МК-137 Сокольнический Вал ул. 1 с.3	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9
МК-217 Лесная ул. 18	0,0	0,8	-	-	-	-	-	-
МК-223 Долгоруковская ул. 33 с.13	0,0	8,1	0,0	8,1	0,0	8,1	0,0	8,1
МК-232 Каретный М. пер. 14/11 с.2	0,0	2,7	-	-	-	-	-	-
МК-233 Новослободская ул. 3 с.6	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4
МК-234 Новослободская ул. 29 с.1	0,0	1,5	-	-	-	-	-	-

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
МК-235 Петровский бульв. 19/2 с.5	0,0	2,7	-	-	-	-	-	-
МК-236 Цветной бульв. 21 с.13	0,0	2,0	-	-	-	-	-	-
МК-237 Дмитровка М. ул. 14 с.3	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	0,7
МК-302 Дубининская ул. 67 к.2	0,0	0,8	-	-	-	-	-	-
МК-309 Радищевская Верхн. ул. 4 с.3-4-5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5
МК-314 Гжельский пер. 15	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5
МК-319 "Самокатная" Самокатная ул. 1А	0,0	0,8	-	-	-	-	-	-
МК-321 Сергия Радонежского ул. 13/1 с.6	0,0	0,6	-	-	-	-	-	-
МК-322 А. Солженицина ул. 33 с .3	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4
МК-323 А. Солженицина ул. 29/18	0,0	0,5	-	-	-	-	-	-
МК-338 Николоямская ул. 54	0,0	0,7	-	-	-	-	-	-
МК-339 Николоямская ул. 57 с.8	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3
МК-342 Николоямский пер. 3а к.4 с.3	0,0	2,7	-	-	-	-	-	-
МК-344 Кирпичная ул. 50 с.2	0,0	3,3	0,0	3,3	0,0	3,3	0,0	3,3
МК-345 Кирпичный 1-й пер. 15 с.2	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0
АИТ ПАО "МОЭК",	0,0	65,2	0,0	69,3	0,0	69,6	0,0	71,9
в том числе:								
АИТ Ш.Ю. Юровская ул. 97 с.2	0,0	1,2	0,0	2,4	0,0	2,4	0,0	2,4
АИТ К.З. Соколово-Мещерская ул. 20 к.1 с.1	0,0	2,0	0,0	2,2	0,0	2,2	0,0	2,2
АИТ № 1 АБВ Соколово-Мещерская ул. 27 к.1	0,0	1,6	0,0	1,6	0,0	1,6	0,0	1,6
АИТ № 2А Юровская ул. 95 к.1 с.1	0,0	2,0	0,0	2,1	0,0	2,1	0,0	2,1
АИТ № 3АБ-1 Новокуркинское шоссе 35 к.2 с.1	0,0	2,5	0,0	2,5	0,0	2,5	0,0	2,5
АИТ № 3АБ-2 Новокуркинское шоссе 25 к.2 с.1	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	3,0
АИТ № 4-1 Соловьиная Роща ул. 11	0,0	1,5	0,0	1,5	0,0	1,5	0,0	1,5
АИТ № 4-2 Соловьиная Роща ул. 9 к.1	0,0	2,4	0,0	2,4	0,0	2,4	0,0	2,4
АИТ № 5 Родионовская ул. 5 с.1	0,0	1,4	0,0	1,4	0,0	1,8	0,0	2,7
АИТ № 5А-1 Соловьиная Роща ул. 10 с.3	0,0	1,6	0,0	1,6	0,0	1,6	0,0	2,0
АИТ № 5А-2 Соловьиная Роща ул. 8 с.2	0,0	1,1	0,0	1,1	0,0	1,1	0,0	1,1
АИТ № 6 Соколово-Мещерская ул. 4 к.2	0,0	2,4	0,0	3,1	0,0	3,1	0,0	3,1
АИТ № 7А Воротынская ул. 16 к.1	0,0	2,2	0,0	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3
АИТ № 7Б Воротынская ул. 12 к.1	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8
АИТ № 8 Куркинское шоссе 50 к.1 с.1	0,0	0,6	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	1,8
АИТ № 8А Родионовская ул. 18	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8
АИТ № 9-1 Куркинское шоссе 48 к.2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
АИТ № 9-2 Куркинское шоссе 38 к.1	0,0	2,5	0,0	2,5	0,0	2,5	0,0	2,5
АИТ № 10 Ландышевая ул. 14 с.2	0,0	5,1	0,0	5,1	0,0	5,1	0,0	5,1
АИТ № 11-1 Новокуркинское шоссе 51 с.7	0,0	3,2	0,0	3,2	0,0	3,2	0,0	3,2
АИТ № 11-2 Новокуркинское шоссе 51 с.5	0,0	1,8	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
АИТ № 12-1 Соколово-Мещерская ул. 34 с.1	0,0	2,1	0,0	2,1	0,0	2,1	0,0	2,1
АИТ № 12-2 Новокуркинское шоссе 45 с.1	0,0	1,9	0,0	1,9	0,0	1,9	0,0	1,9
АИТ № 12-3 Соколово-Мещерская ул. 26 с.1	0,0	2,0	0,0	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3
АИТ № 13 Соловьиная Роща ул. 14, с.2	0,0	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3
АИТ № 14 Соловьиная Роща ул. 6 с.2	0,0	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3
АИТ № 15-1 Соколово-Мещерская ул. 16/114	0,0	2,2	0,0	2,2	0,0	2,2	0,0	2,2
АИТ № 15-2 Родионовская ул. 12	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8
АИТ № 15-3 Соколово-Мещерская ул. 8 с.2	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8
АИТ № 16 Куркинское шоссе 17 к.2 с.1	0,0	1,5	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8
АИТ № 31А Соколово-Мещерская ул. 29	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3
АИТ № 31Б Соколово-Мещерская ул. 29	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4
АИТ № 31В Соколово-Мещерская ул. 29	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
АИТ № 32А Соколово-Мещерская ул. 25	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5
АИТ № 32Б Соколово-Мещерская ул. 25	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3
АИТ № 32В Соколово-Мещерская ул. 25	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	0,7
Котельные ООО "ТСК Мосэнерго",	0,0	718,5	0,0	808,5	0,0	881,9	0,0	963,4
в том числе:								
РТЭС-3 г. Зеленоград	0,0	152,7	0,0	152,1	0,0	150,1	0,0	147,1
РТС-1 г. Зеленоград	0,0	105,4	0,0	101,3	0,0	99,1	0,0	96,8
РТС-2 г. Зеленоград	0,0	251,2	0,0	293,1	0,0	296,7	0,0	348,9
РТС-4 г. Зеленоград	0,0	209,2	0,0	262,0	0,0	336,0	0,0	370,7
ПК Больничный комплекс	-	-	-	-	-	-	-	-
АИТ Хоспис	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная роддома	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные ООО "ТСК Новая Москва",	0,0	379,0	0,0	470,3	0,0	494,6	0,0	546,6
в том числе:								
КТС ООО "Новая Москва"	0,0	345,4	0,0	435,2	0,0	459,4	0,0	511,4
в том числе:								
КТС-1 "Щербинка",	0,0	71,6	0,0	151,5	0,0	165,2	0,0	213,8
в том числе:								
КТС-1 "Щербинка"	0,0	71,6	0,0	89,0	0,0	103,7	0,0	150,5
РТС "Южное Бутово"	-	-	0,0	58,1	0,0	57,0	0,0	58,9
МК "Щербинка"	-	-	0,0	4,4	0,0	4,4	0,0	4,4
КТС-3 "Щербинка"	0,0	5,3	0,0	5,3	0,0	5,3	0,0	5,3
КТС-1 "Московский",	0,0	38,7	0,0	76,2	0,0	78,4	0,0	78,4
в том числе:								
КТС-1 "Московский"	0,0	38,7	0,0	43,7	0,0	45,6	0,0	45,6
КТС-2 "Московский"	-	-	0,0	32,5	0,0	32,7	0,0	32,7

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
КТС-2 "Московский"	0,0	32,2	-	-	-	-	-	-
КТС "Мосрентген"	0,0	14,3	0,0	24,1	0,0	25,9	0,0	25,9
КТС "Коммунарка"	0,0	23,8	-	-	-	-	-	-
КТС "Знамя Октября"	0,0	22,1	0,0	23,7	0,0	23,7	0,0	23,7
КТС "Фабрика им. 1 Мая"	0,0	8,6	0,0	9,3	0,0	9,3	0,0	10,7
КТС "Остафьево"	0,0	4,8	0,0	4,8	0,0	4,8	0,0	4,8
КТС "Яковлево"	0,0	1,5	0,0	1,5	0,0	1,5	0,0	1,5
КТС № 8 п. Кокошкино	0,0	17,3	0,0	19,1	0,0	20,4	0,0	20,4
КТС "Кокошкино"	0,0	3,2	0,0	3,2	0,0	3,2	0,0	3,2
КТС № 36 п. Птичное	0,0	9,2	0,0	10,2	0,0	10,2	0,0	10,2
КТС № 38 п. Птичное	0,0	8,6	0,0	8,6	0,0	9,2	0,0	10,4
КТС "Красная Пахра"	0,0	5,2	0,0	5,6	0,0	5,9	0,0	6,1
КТС "Красное"	0,0	3,7	0,0	3,7	0,0	3,7	0,0	3,7
КТС "Былово"	0,0	1,5	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8
КТС "Вороново"	0,0	13,4	0,0	14,2	0,0	14,7	0,0	14,7
КТС "Щапово"	0,0	10,4	0,0	13,1	0,0	14,3	0,0	14,3
КТС "Кленово"	0,0	7,0	0,0	7,7	0,0	7,7	0,0	7,7
КТС "Шишкин Лес"	0,0	10,1	0,0	15,5	0,0	18,1	0,0	18,6
КТС № 18 пос. Киевский	0,0	15,5	0,0	17,5	0,0	17,5	0,0	17,5
КТС № 51 п. Яковлевское	0,0	13,5	0,0	13,8	0,0	13,8	0,0	13,8
КТС "Рогово"	0,0	4,0	0,0	4,8	0,0	4,8	0,0	4,8
МК ООО "Новая Москва", в том числе:	0,0	33,5	0,0	35,2	0,0	35,2	0,0	35,2
МК "Внуковская гимназия"	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3
МК "Внуковская больница"	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3
МК "Переделкино"	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	0,7
МК "Рассказовка"	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3
МК 32 п. Толстопальцево	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
МК-4 г. Щербинка	0,0	6,1	0,0	6,1	0,0	6,1	0,0	6,1
МК-5 г. Щербинка	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8
МК "Бор"	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8
МК "Гора"	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8
МК "Изварино"	0,0	0,8	0,0	1,4	0,0	1,4	0,0	1,4
МК № 22 д. Крекшино	0,0	4,5	0,0	5,1	0,0	5,1	0,0	5,1
МК № 46 д. Акиньшино	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
МК "Марьино"	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4
МК "Радиоцентр"	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5
МК № 33 п. Первомайское	0,0	5,0	0,0	5,4	0,0	5,4	0,0	5,4

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
МК № 27 д. Кузнецово	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3
МК № 21 х. Ильичевка	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8
МК "Спортбаза Щапово"	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8
МК "Секерино"	0,0	0,5	0,0	0,6	0,0	0,6	0,0	0,6
МК "Ознобишино"	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
МК "Михайловское"	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
МК "Минзаг"	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8
МК "БКУ-350"	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
МК "Кузенево"	-	-	-	-	-	-	-	-
МК "ДРП-3"	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
МК № 34 д. Шеломово	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2
МК "Пожарное депо"	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
МК "Каменка"	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
МК "Ильино"	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
Котельные ООО "ТСК Мосэнерго" (Химкинский и Внуковский филиалы), в том числе:	0,0	37,7	0,0	37,9	0,0	38,2	0,0	38,2
Котельная "ДО Полет"	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9
РТС Нагорное шоссе 6	0,0	8,7	0,0	8,7	0,0	8,7	0,0	8,7
КТС Теплогенерация-4Т	0,0	27,8	0,0	28,0	0,0	28,4	0,0	28,4
КТС Кольцевая 16	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
Когенарционные источники других организаций, в том числе:	0,0	310,6	0,0	339,0	0,0	397,0	0,0	430,6
ТЭЦ ЗИЛ	0,0	27,0	-	-	-	-	-	-
ТЭЦ МЭИ	Совместная работа с ТЭЦ-11 ПАО "Мосэнерго"							
ТЭС "Международная"	0,0	241,0	0,0	287,6	0,0	345,6	0,0	379,2
ПГУ ТЭС "Терешково"	Совместная работа с РТС "Терешково", РТС "Солнцево" ПАО "МОЭК"							
ПГУ ТЭС "Кожухово"	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ГТЭС "Коломенское"	Совместная работа с РТС "Коломенская" ПАО "Мосэнерго"							
ГТЭС "Внуково"	Совместная работа с РТС "Внуково" ПАО "МОЭК"							
Энергоцентр АО "Ангстрем-Т"	0,0	7,7	0,0	7,7	0,0	7,7	0,0	7,7
Энергокомплекс "СРК "Легенды хоккея"	-	-	0,0	8,8	0,0	8,8	0,0	8,8
Энергоцентр ООО "СИНИКОН"	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9
Энергоцентр ООО "Нетканые Материалы"	0,0	7,4	0,0	7,4	0,0	7,4	0,0	7,4
Энергоцентр ООО "Комбинат питания "КОНКОРД"	0,0	4,4	0,0	4,4	0,0	4,4	0,0	4,4
Энергоцентр ООО "Вороновский завод по производству солода"	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8
Энергоцентр АПК "Московский"	0,0	16,7	0,0	16,7	0,0	16,7	0,0	16,7
Энергоблок п. Газопровод (деловой центр)	0,0	4,7	0,0	4,7	0,0	4,7	0,0	4,7
Котельные других организаций	1 169,9	3 212,7	1 137,9	3 214,4	1 137,9	3 309,0	1 137,9	3 316,6

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
Новые источники теплоснабжения, в том числе:	0,0	0,0	0,0	260,1	0,0	806,2	0,0	1 623,7
Котельная "Рублево-Архангельское"	-	-	-	-	-	-	0,0	91,8
Новый АИТ МКР.2Е	-	-	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
Котельная "Машкинское ш. вл. 32"	-	-	-	-	-	-	0,0	1,1
Котельная "Верескино"	-	-	-	-	0,0	3,1	0,0	3,9
РТС "Саларьево"	-	-	0,0	108,9	0,0	253,1	0,0	287,5
Котельная "Гипермаркет Леруа"	-	-	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9
Котельная ЖК "Рассказово"	-	-	0,0	17,8	0,0	25,7	0,0	25,7
Котельная д. Ликова	-	-	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9
Котельная ОНО ОПХ "Толстопальцево"	-	-	0,0	3,4	0,0	6,0	0,0	6,0
Котельная "ПНК-Внуково"	-	-	0,0	10,2	0,0	10,2	0,0	10,2
Котельная п. Коммунарка, в том числе:	-	-	0,0	27,3	0,0	153,0	0,0	332,6
Котельная п. Коммунарка	-	-	-	-	0,0	27,7	0,0	99,3
РТС "Южное Бутово"	-	-	0,0	27,3	0,0	125,3	0,0	233,3
Котельная ЖК "Испанские кварталы"	-	-	0,0	5,9	0,0	23,4	0,0	23,4
Котельная ЖК "Южное Бунино"	-	-	0,0	10,1	0,0	33,2	0,0	33,2
Котельная ЖК "Москвичка"	-	-	0,0	3,4	0,0	3,4	0,0	3,4
Котельная № 1 ИП "Индиго"	-	-	0,0	1,9	0,0	1,9	0,0	1,9
Котельная № 2 ИП "Индиго"	-	-	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4
Котельная № 3 ИП "Индиго"	-	-	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9
Котельная № 4 ИП "Индиго"	-	-	0,0	2,1	0,0	2,1	0,0	2,1
Котельная "ТРК Мега"	-	-	0,0	4,4	0,0	14,6	0,0	14,6
Котельная вблизи дер. Зименки	-	-	-	-	-	-	0,0	30,8
Котельная "ТК Декатлон"	-	-	0,0	9,4	0,0	9,4	0,0	9,4
Котельная "Технопарк Мамыри"	-	-	0,0	6,6	0,0	6,6	0,0	6,6
Котельная "Ауди центр Калужский"	-	-	0,0	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3
Котельная "Школа"	-	-	0,0	6,2	0,0	6,2	0,0	6,2
Котельная ООО "Транс-Гамма"	-	-	0,0	1,3	0,0	1,3	0,0	1,3
Котельная ЖК "Кленовые аллеи"	-	-	-	-	0,0	16,8	0,0	20,3
Котельная ГКУ "УКРиС"	-	-	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
Котельная ЖК "Медовая Долина"	-	-	-	-	0,0	8,7	0,0	8,7
Котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	-	-	-	-	0,0	29,0	0,0	45,7
Котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	-	-	-	-	0,0	19,2	0,0	58,2
Котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	-	-	-	-	-	-	0,0	23,6
Котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	-	-	-	-	0,0	21,8	0,0	77,5
Котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	-	-	-	-	0,0	38,8	0,0	58,5

Наименование	На 01.01.2017		На 01.01.2022		На 01.01.2027		На 01.01.2033	
	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
Котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	-	-	-	-	-	-	0,0	43,7
Котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	-	-	-	-	-	-	0,0	37,3
Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	-	-	-	-	-	-	0,0	30,0
Котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	-	-	-	-	-	-	0,0	68,2
Котельная ЖК "Марьино Град"	-	-	0,0	6,6	0,0	8,0	0,0	8,0
Котельная вблизи дер. Середнево	-	-	-	-	0,0	45,5	0,0	118,4
Котельная ТЦ "Ремо"	-	-	-	-	0,0	1,2	0,0	1,2
Котельная НТЦ "Техноспарк"	-	-	-	-	0,0	6,4	0,0	6,4
Котельная ЖК "Ново-Никольское"	-	-	0,0	14,3	0,0	14,3	0,0	14,3
Котельная ЖК "Первомайское"	-	-	0,0	3,4	0,0	5,9	0,0	5,9
Котельная вблизи пос. Минзаг	-	-	0,0	1,1	0,0	1,1	0,0	1,1
Котельная ПСК вблизи п. Курилово	-	-	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8
Котельная ПСК вблизи дер. Шахово	-	-	-	-	-	-	0,0	50,2
Котельная ПСК "Сотрудничество"	-	-	0,0	4,5	0,0	4,5	0,0	4,5
Котельная вблизи дер. Шахово	-	-	-	-	-	-	0,0	11,3
Котельная вблизи дер. Сенькино-Секерино	-	-	-	-	0,0	20,3	0,0	27,5
Котельная вблизи дер. Кривошеино	-	-	0,0	4,7	0,0	4,7	0,0	4,7
ИИТ	-	-	0,0	68,6	0,0	80,5	0,0	83,1

12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям

По состоянию на 01.01.2017 на территории г. Москвы выявлено около 4 718 участков бесхозяйных тепловых сетей общей протяжённостью около 96 км (в двухтрубном исчислении), в том числе:

- на территории г. Москвы по данным ПАО «МОЭК» и ДепЖКХ города Москвы – 4 635 участков общей протяженностью около 78,5 км (в том числе магистральных тепловых сетей - 38 км);

- на территории Зеленоградского АО г. Москвы по данным ООО «ТСК Мосэнерго» – 60 участков общей протяженностью 16,22 км (в том числе магистральных – 15,4 км);

- на территории ТиНАО г. Москвы по данным ООО «ТСК Новая Москва» и ДепЖКХ города Москвы – 23 участка общей протяженностью 1,27 км (распределительных).

Кроме того, в соответствии с данными, предоставленными ДепЖКХ г. Москвы, 488 тепловых пунктов (в том числе 352 ЦТП и 136 ИТП) определены как бесхозяйные.

Подробный перечень участков тепловых сетей, ЦТП и ИТП, определенных как бесхозяйные, представлен в таблицах 20.1-20.4 (этап 1, книга 1.2).

В соответствии с постановлением Правительства Москвы от 29.03.2011 № 94 «Об утверждении положения о Департаменте топливно-энергетического хозяйства города Москвы» обязанность определения теплосетевой организации для осуществления содержания и обслуживания бесхозяйных тепловых сетей до признания права собственности города Москвы на такие сети возложена на ДепЖКХ города Москвы. В соответствии с постановлением Правительства Москвы от 07.03.2017 № 81-ПП «О реорганизации Департамента топливно-энергетического хозяйства города Москвы» Департамент топливно-энергетического хозяйства города Москвы переименован в Департамент жилищно-коммунального хозяйства города Москвы.

В городе Москве эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей до признания права собственности города осуществляет ЕТО, в зоне деятельности которой, выявлены бесхозяйные участки тепловых сетей и теплосетевые объекты.

13 Индикаторы развития систем теплоснабжения города

Результаты разработки Актуализации Схемы (приказ Минэнерго России и Минстроя России от 16.10.2017 № 1430/ПР/969 «О требованиях к форматам проектов схем теплоснабжения, направляемых в электронной форме в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти») представлены следующими ключевыми показателями (индикаторами) развития систем теплоснабжения города Москвы на период до 2033 г.:

1 Спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в г. Москве в период 2012-2032 гг. (таблица 13.1).

2 Установленная тепловая мощность и основные технико-экономические показатели источников теплой энергии в г. Москве (таблица 13.2).

3 Характеристики передачи тепловой мощности от источника тепловой энергии к потребителям в г. Москве в период 2012-2032 гг. (таблица 13.3).

4 Показатели, характеризующие потребность в инвестициях в теплоснабжение потребителей г. Москвы в период 2012-2032 гг. (таблица 13.4).

5 Спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия ЕТО ПАО «МОЭК» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.5).

6 Установленная тепловая мощность и основные технико-экономические показатели источников теплой энергии в зоне действия ЕТО ПАО «МОЭК» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.6).

7 Характеристики передачи тепловой мощности от источника тепловой энергии к потребителям в зоне действия ЕТО ПАО «МОЭК» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.7).

8 Показатели, характеризующие потребность в инвестициях в теплоснабжение потребителей в зоне действия ЕТО ПАО «МОЭК» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.8).

9 Показатели характеризующие тарифные последствия в зоне действия ЕТО ПАО «МОЭК» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.9)

10 Спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Мосэнерго» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.10).

11 Установленная тепловая мощность и основные технико-экономические показатели источников теплой энергии в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Мосэнерго» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.11).

12 Характеристики передачи тепловой мощности от источника тепловой энергии к потребителям в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Мосэнерго» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.12).

13 Показатели, характеризующие потребность в инвестициях в теплоснабжение потребителей в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Мосэнерго» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.13).

14 Показатели характеризующие тарифные последствия в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Мосэнерго» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.14).

15 Спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.15).

16 Установленная тепловая мощность и основные технико-экономические показатели источников теплой энергии в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.16).

17 Характеристики передачи тепловой мощности от источника тепловой энергии к потребителям в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.17).

18 Показатели, характеризующие потребность в инвестициях в теплоснабжение потребителей в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.18).

19 Показатели характеризующие тарифные последствия в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.19).

20 Спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия ЕТО АО «НИЦЭВТ» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.20).

21 Установленная тепловая мощность и основные технико-экономические показатели источников теплой энергии в зоне действия ЕТО АО «НИЦЭВТ» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.21).

22 Показатели, характеризующие потребность в инвестициях в теплоснабжение потребителей в зоне действия ЕТО АО «НИЦЭВТ» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.22).

23 Показатели характеризующие тарифные последствия в зоне действия ЕТО АО «НИЦЭВТ» в период 2012-2032 гг. (таблица 13.23).

Таблица 13.1 - Спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в г. Москве

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Численность населения	$N_{пос}$	тыс. чел.	11 856,6	11 979,5	12 108,3	12 197,6	12 330,1	12 380,7	12 488,1	12 610,0	12 724,4	12 831,6	13 235,6	13 515,7	13 566,2
2	Градусо-сутки отопительного периода (далее – ГСОП)	$HDD_{факт}$	°С х сут	4 139	3 957	4 031	3 871	4 551	4 551	4 551	4 551	4 551	4 551	4 551	4 551	4 551
3	Площадь территории	$S_{пос}$	км^2	2 561,5	2 561,5	2 561,5	2 561,5	2 561,5	2 561,5	2 561,5	2 561,5	2 561,5	2 561,5	2 561,5	2 561,5	2 561,5
4	Общая площадь жилых зданий, в т.ч.:	$S_{жф}$	тыс. м^2	218 373,7	239 076,8	241 896,1	245 120,2	247 504,1	251 921,0	256 677,0	262 240,0	269 258,0	276 355,0	314 075,0	341 906,0	344 595,0
4.1	Многоквартирных домов	$S_{мкд}$	тыс. м^2	192 857,7	211 654,5	214 221,6	216 681,3	224 510,3	228 817,8	234 343,1	237 716,9	248 347,6	249 919,1	290 036,8	312 245,4	314 942,9
5	Общая площадь общественно-делового фонда (далее – ОДФ)	$S_{одф}$	тыс. м^2	140 456,6	145 464,1	147 628,2	149 734,8	151 405,1	155 174,3	160 112,0	164 961,8	169 221,2	173 334,6	194 259,1	213 676,0	217 725,3
6	Всего общая площадь	$S_{общ}$	тыс. м^2	390 020,4	421 732,9	426 739,8	432 035,2	436 065,9	445 176,6	455 552,5	466 502,8	478 071,8	490 253,5	552 124,6	603 590,7	611 332,4
7	Общая площадь производственных и промышленно-складских зданий	$S_{пром}$	тыс. м^2	31 190,1	37 192,0	37 215,5	37 180,2	37 156,7	38 081,3	38 763,5	39 301,0	39 592,7	40 563,9	43 790,5	48 008,7	49 012,1
8	Количество зданий	Z	ед.	115 373,0	115 364,0	115 346,0	117 519,0	117 607,0	119 919,8	121 632,6	123 381,6	124 800,2	122 430,3	135 082,0	142 619,5	144 127,0
9	Плотность населения	ρ	чел./км^2	4 628,8	4 676,8	4 727,0	4 761,9	4 813,6	4 833,4	4 875,3	4 922,9	4 967,6	5 009,4	5 167,1	5 276,5	5 296,2
10	Обеспеченность населения жилой площадью	β	м^2/чел.	18,4	20,0	20,0	20,1	20,1	20,3	20,6	20,8	21,2	21,5	23,7	25,3	25,4
11	Плотность застройки	r	м^2/м^2	0,152	0,165	0,167	0,169	0,170	0,174	0,178	0,182	0,187	0,191	0,216	0,236	0,239
12	Спрос на тепловую мощность всего, в т.ч.:	$Q^{p}_{общ}$	Гкал/ч	35 520,0	33 395,0	31 839,0	32 691,0	33 310,7	33 661,8	34 156,6	34 659,6	35 095,5	35 523,2	37 743,8	39 761,1	40 069,9
12.1	В жилищном фонде, в т.ч.:	$Q^{p}_{жф}$	Гкал/ч	15 298,0	14 610,6	13 980,6	14 339,6	14 611,4	14 782,1	14 987,1	15 225,4	15 523,3	15 802,7	17 218,4	18 224,7	18 320,8
12.1.1	отопление и вентиляция (далее - О+В)	$Q^{p}_{о.жф}$	Гкал/ч	11 382,6	10 908,2	10 407,4	10 822,9	11 028,1	11 135,5	11 266,7	11 420,2	11 619,3	11 804,5	12 763,5	13 452,9	13 515,2
12.1.2	горячее водоснабжение (далее - ГВС)	$Q^{p}_{гвс.жф}$	Гкал/ч	3 915,5	3 702,4	3 573,2	3 516,7	3 583,4	3 646,6	3 720,4	3 805,2	3 904,0	3 998,2	4 454,9	4 771,8	4 805,6
12.2	В ОДФ, т.ч.:	$Q^{p}_{одф}$	Гкал/ч	14 646,0	13 747,5	12 866,6	13 232,2	13 483,1	13 627,3	13 892,7	14 125,0	14 249,5	14 349,4	14 988,2	15 770,8	15 938,4
12.2.1	О+В	$Q^{p}_{о.одф}$	Гкал/ч	13 060,4	12 334,4	11 497,4	11 770,2	11 993,4	12 128,1	12 373,9	12 587,6	12 698,7	12 789,0	13 378,2	14 120,4	14 280,0
12.2.2	ГВС	$Q^{p}_{гвс.одф}$	Гкал/ч	1 585,6	1 413,1	1 369,2	1 462,0	1 489,7	1 499,2	1 518,8	1 537,4	1 550,8	1 560,4	1 610,0	1 650,4	1 658,4

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
12.3	В производственных и промышленно-складских зданиях	$Q^{р}_{пром}$	Гкал/ч	5 576,0	5 036,9	4 991,8	5 119,2	5 216,2	5 252,4	5 276,8	5 309,2	5 322,7	5 371,1	5 537,2	5 765,6	5 810,7
13	Спрос на тепловую энергию (теплоноситель), всего, в т.ч.:	$Q_{общ}$	тыс. Гкал	103 441,7	101 359,2	99 538,5	94 117,0	103 058,1	102 040,4	103 249,0	104 678,5	105 766,5	107 701,4	114 922,0	120 768,3	121 569,8
13.1	В жилищном фонде	$Q_{жф}$	тыс. Гкал	50 985,4	49 465,9	48 056,0	47 768,5	52 710,9	53 429,5	54 282,2	55 268,8	56 467,3	57 598,9	63 233,0	67 200,7	67 596,6
13.1.1	О+В	$Q_{о.жф}$	тыс. Гкал	23 554,8	23 022,2	22 371,8	22 345,1	26 767,3	27 028,1	27 346,5	27 719,1	28 202,4	28 651,9	30 979,6	32 652,9	32 804,1
13.1.2	ГВС	$Q_{гвс.жф}$	тыс. Гкал	27 430,6	26 443,7	25 684,2	25 423,4	25 943,6	26 401,4	26 935,7	27 549,6	28 265,0	28 947,0	32 253,5	34 547,8	34 792,5
13.2	В ОДФ	$Q_{одф}$	тыс. Гкал	38 134,9	36 125,2	34 556,7	34 870,2	36 984,7	37 347,8	38 026,6	38 628,1	38 967,8	39 234,6	40 880,8	42 794,6	43 201,2
13.2.1	О+В	$Q_{о.одф}$	тыс. Гкал	27 026,9	26 032,3	24 714,9	24 301,0	26 199,3	26 493,6	27 030,5	27 497,4	27 740,1	27 937,3	29 224,4	30 845,7	31 194,4
13.2.2	ГВС	$Q_{гвс.одф}$	тыс. Гкал	11 108,0	10 092,8	9 841,8	10 569,2	10 785,4	10 854,2	10 996,1	11 130,8	11 227,8	11 297,3	11 656,4	11 948,9	12 006,8
13.3	В производственных и промышленно-складских зданиях	$Q_{пром}$	тыс. Гкал	14 321,4	15 768,1	16 925,8	11 478,3	13 362,5	11 263,2	10 940,1	10 781,6	10 331,3	10 868,0	10 808,2	10 773,0	10 772,0
14	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_{о.жф}$	(Гкал/м^2)/год	0,108	0,096	0,092	0,091	0,108	0,107	0,107	0,106	0,105	0,104	0,099	0,096	0,095
14.1	Удельное приведенное потребление тепловой энергии	$q^{прив}_{о.жф}$	(Гкал/м^2)/ГСОП	0,000026	0,000024	0,000023	0,000024	0,000024	0,000024	0,000023	0,000023	0,000023	0,000023	0,000022	0,000021	0,000021
15	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в ОДФ	$q_{о.одф}$	(Гкал/м^2)/год	0,192	0,179	0,167	0,162	0,173	0,171	0,169	0,167	0,164	0,161	0,150	0,144	0,143
15.1	Удельное приведенное потребление тепловой энергии	$q^{прив}_{о.одф}$	(Гкал/м^2)/ГСОП	0,000046	0,000045	0,000042	0,000042	0,000038	0,000038	0,000037	0,000037	0,000036	0,000035	0,000033	0,000032	0,000031
16	Средняя плотность спроса на тепловую мощность	$\rho^{р}_{общ}$	(Гкал/ч)/км^2	13,9	13,0	12,4	12,8	13,0	13,1	13,3	13,5	13,7	13,9	14,7	15,5	15,6
17	Средняя плотность спроса на тепловую энергию	$\rho_{общ}$	Гкал/км^2	40,4	39,6	38,9	36,7	40,2	39,8	40,3	40,9	41,3	42,0	44,9	47,1	47,5
18	Средний спрос на тепловую мощность на чел.овека, в т.ч:	$\mu^{р}_{общ}$	(Гкал/ч)/чел.	0,0030	0,0028	0,0026	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0028	0,0028	0,0029	0,0029	0,0030
18.1	В жилищном фонде, в т.ч.:	$\mu^{р}_{жф}$	(Гкал/ч)/чел.	0,0013	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0014
18.1.1	на отопление	$\mu^{р}_{о.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0010	0,0010	0,0010

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
19	Средний спрос на тепловую энергию на человека, в т.ч.:	$\mu_{общ}$	Гкал/чел.	8,7	8,5	8,2	7,7	8,4	8,2	8,3	8,3	8,3	8,4	8,7	8,9	9,0
19.1	В жилищном фонде	$\mu_{жф}$	Гкал/чел.	4,3	4,1	4,0	3,9	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,5	4,8	5,0	5,0
19.1.1	на отопление	$\mu_{о.жф}$	Гкал/чел.	2,0	1,9	1,8	1,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4

Таблица 13.2 - Установленная тепловая мощность и основные технико-экономические показатели источников теплой энергии в г. Москве

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Установленная электрическая мощность, в т.ч:	$N_{общ}$	МВт	10 071,8	10 124,8	10 559,3	10 748,7	10 947,0	10 732,0	10 732,0	10 882,8	10 565,0	10 505,0	10 593,0	10 978,0	10 978,0
1.1	Теплоэлектроцентралей (далее – ТЭЦ)	$N_{тэц}$	МВт	9 942,2	9 995,2	10 429,7	10 619,1	10 947,0	10 732,0	10 732,0	10 882,8	10 565,0	10 505,0	10 593,0	10 978,0	10 978,0
2	Установленная тепловая мощность источников тепловой энергии, в т.ч.:	$Q_{общ}$	Гкал/ч	61 741,9	61 656,8	60 705,3	60 409,9	60 134,3	59 460,5	58 753,8	58 935,0	57 380,8	57 383,8	58 328,0	59 880,2	59 916,2
2.1	ТЭЦ, в т.ч.	$Q_{тэц}$	Гкал/ч	35 435,6	35 218,3	35 365,1	35 262,7	34 878,4	34 190,7	34 444,5	34 588,5	33 928,6	33 826,6	34 121,6	34 949,6	34 949,6
2.1.1	базовая (турбоагрегатов)	$Q_{та}$	Гкал/ч	18 042,6	18 025,3	18 232,1	18 241,6	17 849,7	17 433,0	17 433,0	17 529,0	16 869,1	16 724,1	17 019,1	17 847,1	17 847,1
2.1.2	пиковая	$Q_{п}$	Гкал/ч	17 393,0	17 193,0	17 133,0	17 021,0	17 028,8	16 757,8	17 011,5	17 059,5	17 059,5	17 102,5	17 102,5	17 102,5	17 102,5
2.2	Котельных, в т.ч.:	$Q_{кот}$	Гкал/ч	26 306,3	26 438,5	25 340,2	25 147,2	25 255,9	25 269,8	24 309,3	24 346,5	23 452,2	23 557,2	24 206,3	24 930,6	24 966,6
3	Количество источников тепловой мощности	K	ед.	1 031,0	1 024,0	1 013,0	1 141,0	1 142,0	1 148,0	1 144,0	1 141,0	1 124,0	1 125,0	1 134,0	1 143,0	1 144,0
3.1	ТЭЦ	$K_{тэц}$	ед.	24	27	26	28	27	27	28	28	28	28	28	28	28
3.2	Котельных	$K_{кот}$	ед.	1 007	997	987	1 113	1 115	1 121	1 116	1 113	1 096	1 097	1 106	1 115	1 116
4	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах*	$Q^{р}_{общ}$	Гкал/ч	35 520,0	33 394,5	31 839,7	32 690,3	33 273,1	33 599,6	34 085,3	34 570,3	34 996,2	35 416,7	37 625,2	39 633,4	39 948,5
4.1	ТЭЦ	$Q^{р}_{тэц}$	Гкал/ч	24 071,2	23 334,4	22 739,8	22 458,2	22 610,8	23 065,4	23 348,6	24 228,0	24 527,1	24 725,3	25 474,8	26 400,1	26 504,5
4.2	Котельных	$Q^{р}_{кот}$	Гкал/ч	11 448,8	10 060,1	9 099,9	10 232,1	10 662,3	10 534,2	10 736,8	10 342,3	10 469,1	10 691,4	12 150,4	13 233,3	13 444,0

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
5	Доля резервной тепловой мощности	$R_{общ}$	%	35,5	39,0	41,5	39,9	38,6	37,4	35,7	35,0	32,7	31,9	29,0	26,9	26,4
5.1	ТЭЦ	$R_{тэц}$	%	27,3	29,6	29,9	29,5	25,5	22,4	22,2	19,6	17,6	16,9	15,3	13,8	13,5
5.2	Котельных	$R_{кот}$	%	47,9	53,4	58,7	54,6	55,4	55,9	53,3	55,1	52,9	52,0	46,9	43,9	43,1
6	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{общ}^{год}$	тыс. Гкал	103 441,7	101 359,2	99 538,5	94 117,0	103 058,1	102 040,4	103 249,0	104 678,5	105 766,5	107 701,4	114 922,0	120 768,3	121 569,8
6.1	ТЭЦ, в т.ч.:	$Q_{тэц}^{год}$	тыс. Гкал	72 257,6	71 435,0	71 171,4	65 195,0	70 337,8	70 053,4	70 993,4	73 941,8	74 990,9	76 617,2	79 785,7	82 709,8	82 952,3
6.1.1	из отборов турбоагрегатов	$Q_{та}^{год}$	тыс. Гкал	56 576,1	56 242,4	53 904,7	51 794,6	54 911,5	54 226,7	54 485,5	56 259,9	56 562,8	57 283,4	60 273,3	62 815,1	63 112,5
6.3	Котельных	$Q_{кот}^{год}$	тыс. Гкал	31 184,1	29 924,2	28 367,1	28 922,0	32 720,3	31 987,0	32 255,6	30 736,6	30 775,6	31 084,2	35 136,3	38 058,5	38 617,5
7	Доля установленной теплофикационной мощности на ТЭЦ	$\alpha_{ч.тэц}$	б/р	0,51	0,51	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,51	0,50	0,49	0,50	0,51	0,51
8	Доля установленной теплофикационной мощности в общей тепловой мощности в поселении	$\alpha_{ч.пос}$	б/р	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30	0,29	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,30	0,30
9	Доля отпуска тепловой энергии из теплофикационных отборов турбоагрегатов на ТЭЦ (годовой -ТЭЦ)	$\alpha_{год.тэц}$	б/р	0,78	0,79	0,76	0,79	0,78	0,77	0,77	0,76	0,75	0,75	0,76	0,76	0,76
10	Доля отпуска тепловой энергии из теплофикационных отборов ТЭЦ к общему отпуску тепловой энергии в поселении	$\alpha_{год.пос}$	б/р	0,55	0,55	0,54	0,55	0,53	0,53	0,53	0,54	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52
11	Удельная установленная электрическая мощность ТЭЦ	$n_э$	кВт/чел.	0,84	0,83	0,86	0,87	0,89	0,87	0,86	0,86	0,83	0,82	0,80	0,81	0,81
12	Удельная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии в поселении	$n_т$	(ккал/ч)/чел.	0,0052	0,0051	0,0050	0,0050	0,0049	0,0048	0,0047	0,0047	0,0045	0,0045	0,0044	0,0044	0,0044
13	Расход топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в поселении, в т.ч.:	$B_{пос}$	тыс. т у.т.	29 117,2	27 479,8	26 770,1	25 301,6	27 680,4	26 957,3	27 562,0	27 540,2	28 205,3	28 505,6	30 933,2	32 711,8	33 032,0
13.1	Расход топлива на отпуск тепловой энергии	$B_{пос}^{т}$	тыс. т у.т.	16 907,4	16 534,2	16 269,5	15 358,5	16 768,4	16 581,6	16 755,0	16 970,7	17 123,6	17 412,6	18 567,7	19 506,6	19 635,5
13.1.1	ТЭЦ	$B_{т.тэц}$	тыс. т у.т.	11 909,7	11 732,1	11 706,9	10 744,2	11 549,1	11 480,6	11 612,7	12 072,0	12 220,0	12 461,3	12 981,6	13 459,6	13 499,8
13.1.2	котельных	$B_{т.кот}$	тыс. т у.т.	4 997,7	4 802,1	4 562,6	4 614,3	5 219,4	5 101,0	5 142,3	4 898,7	4 903,5	4 951,3	5 586,1	6 047,0	6 135,6
13.2	Расход топлива на отпуск электрической энергии	$B_{пос}^{э}$	тыс. т у.т.	12 209,9	10 945,7	10 500,6	9 943,1	10 912,0	10 375,7	10 807,0	10 569,4	11 081,7	11 093,1	12 365,5	13 205,2	13 396,5

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
14	Удельный расход условного топлива (далее - УРУТ) на отпуск тепловой энергии с коллекторов	$b^{m}_{пос}$	кг у.т./Гкал	163,4	163,1	163,4	163,2	162,7	162,5	162,3	162,1	161,9	161,7	161,6	161,5	161,5
14.1	ТЭЦ	$b^{m}_{тэц}$	кг у.т./Гкал	164,8	164,2	164,5	164,8	164,2	163,9	163,6	163,3	163,0	162,6	162,7	162,7	162,7
14.2	Котельных	$b^{m}_{кот}$	кг у.т./Гкал	160,3	160,5	160,8	159,5	159,5	159,5	159,4	159,4	159,3	159,3	159,0	158,9	158,9
15	УРУТ на отпуск электрической энергии от ТЭЦ	$b^{э}_{тэц}$	г у.т./кВт·ч	254,2	244,3	244,2	234,8	233,5	232,0	230,5	229,0	227,5	226,0	231,4	232,8	233,5
16	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии на одного жителя	$\mu^{m}_{пос}$	(кг у.т./чел.)/год	1 426,0	1 380,2	1 343,7	1 259,1	1 360,0	1 339,3	1 341,7	1 345,8	1 345,7	1 357,0	1 402,9	1 443,3	1 447,4
17	Удельный расход топлива на отпуск электрической энергии на одного жителя	$\mu^{э}_{пос}$	(кг у.т./чел.)/год	1 029,8	913,7	867,2	815,2	885,0	838,1	865,4	838,2	870,9	864,5	934,3	977,0	987,5
18	Количество единых теплоснабжающих организаций (далее - ЕТО)	$K_{ето}$	ед.	-	-	-	39	79	79	86	86	86	86	86	86	86
19	Доля тепловой мощности ЕТО, владеющей источниками тепловой энергии с наибольшей установленной тепловой мощностью от общей тепловой мощности в поселении	$\gamma_{ето}$	%	28,3	28,3	17,2	9,9	7,1	7,1	7,2	7,1	7,2	7,2	7,0	6,8	6,8

Примечания:

1 Количество ЕТО (пункт 18) указано с момента утверждения Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2028 года (приказ Минэнерго России от 09.02.2015 № 53), на перспективу количество ЕТО приведено согласно актуальным данным по состоянию на 01.01.2018.

2 Доля тепловой мощности ЕТО (пункт 19) приведена для ПАО "МОЭК", ПАО "МОЭК" покупает всю тепловую энергию на коллекторах ПАО "Мосэнерго" суммарной тепловой мощностью источников ~ 40 тыс. Гкал/ч.

* Присоединенная тепловая нагрузка г. Москвы без учета ИИТ и областных котельных, обеспечивающих потребителей г. Москвы.

Таблица 13.3 - Характеристики передачи тепловой мощности от источника тепловой энергии к потребителям в г. Москве

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Протяженность тепловых сетей, в т.ч.:	$L_{пос}$	км	17 292,3	17 172,7	17 252,2	17 492,8	17 456,9	17 456,9	17 720,2	17 829,9	17 914,8	17 999,1	18 163,7	18 256,7	18 278,1
1.1	магистральных	$L_{маг}$	км	8 507,2	8 423,0	8 311,2	7 959,1	7 468,5	7 468,5	7 729,4	7 806,1	7 862,5	7 910,1	8 072,2	8 164,8	8 186,2
1.2	распределительных	$L_{расп}$	км	8 785,1	8 749,7	8 941,0	9 533,7	9 988,4	9 988,4	9 990,8	10 023,8	10 052,3	10 089,0	10 091,6	10 091,9	10 091,9
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в т.ч.:	$M_{пос}$	тыс. м^2	4 481,4	4 442,0	4 413,8	4 306,2	4 128,9	4 128,9	4 237,6	4 273,0	4 299,5	4 323,0	4 391,0	4 429,7	4 438,7
2.1	магистральных	$M_{маг}$	тыс. м^2	3 596,3	3 560,5	3 513,0	3 344,6	3 120,8	3 120,8	3 228,6	3 260,6	3 284,2	3 304,1	3 371,7	3 410,4	3 419,4
2.2	распределительных	$M_{расп}$	тыс. м^2	885,1	881,5	900,8	961,6	1 008,1	1 008,1	1 009,1	1 012,4	1 015,3	1 019,0	1 019,2	1 019,3	1 019,3
3	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_{пос}^{р}$	Гкал/ч	35 520,0	33 395,0	31 839,0	32 691,0	33 310,8	33 661,7	34 156,8	34 652,3	35 095,5	35 523,2	37 743,9	39 754,8	40 069,9
4	Относительная материальная характеристика тепловой сети	$\mu_{пос}$	м^2/(Гкал/ч)	126,2	133,0	138,6	131,7	124,0	122,7	124,1	123,3	122,5	121,7	116,3	111,4	110,8
5	Потери в тепловых сетях	$\Delta Q_{пос}$	тыс. Гкал	9 827,0	9 629,1	9 456,2	8 941,1	8 493,3	8 392,8	8 503,5	8 549,3	8 596,6	8 602,9	8 762,2	8 782,8	8 793,8
5.1	магистральных	$\Delta Q_{маг}$	тыс. Гкал	6 878,9	6 740,4	6 619,3	6 258,8	5 971,0	5 894,6	5 972,1	5 980,5	5 987,6	5 991,6	6 111,5	6 128,6	6 131,5
5.2	распределительных	$\Delta Q_{расп}$	тыс. Гкал	2 948,1	2 888,7	2 836,8	2 682,3	2 522,3	2 498,2	2 531,4	2 568,8	2 609,0	2 611,3	2 650,7	2 654,2	2 662,3
5.3	относительная величина потерь в тепловых сетях	$\Delta Q_{пос}$	%	9,5	9,5	9,5	9,5	8,2	8,2	8,2	8,2	8,1	8,0	7,6	7,3	7,2
6	Удельная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_{пос}^{тс}$	Гкал/м^2	23,1	22,8	22,6	21,9	25,0	24,7	24,4	24,5	24,6	24,9	26,2	27,3	27,4
7	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_{пос}^{лин.тс}$	Гкал/м	12,0	11,8	11,5	10,8	11,8	11,7	11,7	11,7	11,8	12,0	12,7	13,2	13,3
8	Удельная протяженность тепловой сети	$l_{пос}^{тс}$	м/чел.	1,46	1,43	1,42	1,43	1,42	1,41	1,42	1,41	1,41	1,40	1,37	1,35	1,35
9	Удельная материальная характеристика тепловой сети	$\mu_{пос}^{тс}$	м^2/чел.	0,38	0,37	0,36	0,35	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_{пос}^{тс}$	ед./год	438	499	762	601	897	897	802	753	684	655	594	554	453
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_{пос}^{тс}$	(ед./км)/год	0,025	0,029	0,044	0,034	0,051	0,051	0,045	0,042	0,038	0,036	0,033	0,030	0,025

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема), в т.ч.	$Q^{p}_{откр}$	Гкал/ч	604,1	574,0	544,0	514,0	498,3	498,3	388,4	291,4	194,4	97,4	0,0	0,0	0,0
12.1	По причине отсутствия внутридомовых систем горячего водоснабжения	$Q^{p}_{откр\ .безгвс}$	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой системе,	$\chi_{откр}$	%	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,1	0,8	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0
13.1	в т.ч. по причине отсутствия внутридомовых систем горячего водоснабжения	$\chi^{безгвс}_{откр}$	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 13.4 - Показатели, характеризующие потребность в инвестициях в теплоснабжение потребителей г. Москвы

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1.	Потребность в инвестициях на финансирование строительства, реконструкции (техническом перевооружении) источников тепловой энергии	$И^{итм}_{пос}$	млн руб.	772,7	23 922,9	2 637,5	7 934,8	1 729,6	2 701,1	3 373,5	2 409,7	3 025,0	3 585,1	23 580,2	22 775,5	0,0
1.1	Строительство	$И^{с.итм}_{пос}$	млн руб.	391,9	23 364,2	2 548,0	7 473,6	973,6	1 460,3	1 615,0	382,5	1 192,4	1 045,5	4 377,7	3 592,8	0,0
1.1.1	то же накопленным итогом	$И^{с.итм.ни}_{пос}$	млн руб.	391,9	23 756,1	26 304,1	33 777,7	34 751,3	36 211,7	37 826,6	38 209,1	39 401,5	40 447,0	44 824,7	48 417,5	48 417,5
1.2	Реконструкция*	$И^{р.итм}_{пос}$	млн руб.	380,8	558,6	89,5	461,2	756,0	1 240,7	1 758,5	2 027,3	1 832,6	2 539,5	19 202,5	19 182,7	0,0
1.3	Техническое перевооружение	$И^{тп.итм}_{пос}$	млн руб.													
1.3.1	Всего накопленным итогом реконструкция и техническое перевооружение	$И^{р.итм.ни}_{пос}$	млн руб.	380,8	939,4	1 028,9	1 490,1	2 246,1	3 486,9	5 245,4	7 272,6	9 105,3	11 644,8	30 847,3	50 030,0	50 030,0
1.4	Всего накопленным итогом, в т.ч.	$И^{итм.ни}_{пос}$	млн руб.	772,7	24 695,6	27 333,1	35 267,9	36 997,5	39 698,5	43 072,0	45 481,7	48 506,7	52 091,8	75 672,0	98 447,5	98 447,5
1.4.1	план (прогноз)	$И^{итм.ни.п}_{пос}$	млн руб.	772,7	24 695,6	27 333,1	35 267,9	36 997,5	39 698,5	43 072,0	45 481,7	48 506,7	52 091,8	75 672,0	98 447,5	98 447,5
1.4.2	факт	$И^{итм.ни.ф}_{пос}$	млн руб.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
2.	Потребность в инвестициях на финансирование строительства или реконструкции тепловых сетей	$И^{тс}_{пос}$	млн руб.	56,7	854,6	1 044,3	5 721,5	32 974,0	21 923,7	26 854,7	10 872,2	9 809,0	18 955,6	93 788,9	90 476,1	18 058,2
2.1	Строительство	$И^{с.тс}_{пос}$	млн руб.		600,7	374,8	3 054,5	15 704,1	5 447,1	14 855,4	3 943,2	2 591,1	1 803,7	7 464,4	3 693,3	608,2

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
2.1.1	то же накопленным итогом	$И_{пос}^{с.тс.ни}$	млн руб.	0,0	600,7	975,5	4 030,0	19 734,2	25 181,3	40 036,6	43 979,8	46 570,9	48 374,6	55 839,0	59 532,3	60 140,5
2.2	Реконструкция**	$И_{пос}^{р.тс}$	млн руб.	56,7	253,9	669,5	2 667,0	17 269,9	16 476,6	11 999,3	6 929,0	7 217,9	17 152,0	86 324,5	86 782,8	17 450,0
2.2.1	то же накопленным итогом	$И_{пос}^{р.тс.ни}$	млн руб.	56,7	310,6	980,1	3 647,0	20 916,9	37 393,5	49 392,8	56 321,8	63 539,6	80 691,6	167 016,2	253 799,0	271 249,0
2.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.	$И_{пос}^{тс.ни}$	млн руб.	56,7	911,3	1 955,6	7 677,0	40 651,1	62 574,8	89 429,4	100 301,6	110 110,6	129 066,2	222 855,1	313 331,3	331 389,4
2.3.1	план (прогноз)	$И_{пос}^{тс.ни.п}$	млн руб.	-	-	-	-	-	62 574,8	89 429,4	100 301,6	110 110,6	129 066,2	222 855,1	313 331,3	331 389,4
2.3.2	факт	$И_{пос}^{тс.ни.ф}$	млн руб.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
3	Потребности в инвестициях на финансирование строительства или реконструкции сооружений на тепловых сетях	$И_{пос}^{соор.тс}$	млн руб.	0,0	0,0	42,2	431,7	216,2	219,7	275,1	608,3	148,7	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	Насосные станции	$И_{пос}^{нс.тс}$	млн руб.			35,2	315,5	180,7	188,7	0,0	239,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2	Центральные тепловые пункты (далее - ЦТП) и квартальные регуляторные пункты (далее - КРП)	$И_{пос}^{крп.тс}$	млн руб.			7,0	116,2	35,5	31,1	275,1	369,0	148,7	0,0	0,0	0,0	0,0
3.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.:	$И_{пос}^{соор.тс.ни}$	млн руб.	0,0	0,0	42,2	473,9	690,1	909,9	1 185,0	1 793,3	1 941,9	1 941,9	1 941,9	1 941,9	1 941,9
3.3.1	план (прогноз)	$И_{пос}^{соор.тс.ни.п}$	млн руб.	-	-	42,2	473,9	690,1	909,9	1 185,0	1 793,3	1 941,9	1 941,9	1 941,9	1 941,9	1 941,9
3.3.2	факт	$И_{пос}^{соор.тс.ни.ф}$	млн руб.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
4	Потребности в инвестициях на финансирование мероприятий по переходу к закрытой системе теплоснабжения	$И_{пос}^{пкз}$	млн руб.	0,0	0,0	0,0	1 296,1	0,0	475,6	403,5	1 935,9	1 935,9	1 884,8	0,0	0,0	0,0
4.1	Для потребителей с существующей внутридомовой системой ГВС	$И_{пос}^{пкзсгвс}$	млн руб.	0,0	0,0	0,0	1 296,1	0,0	475,6	403,5	1 935,9	1 935,9	1 884,8	0,0	0,0	0,0
4.2	Для потребителей без внутридомовой системы ГВС	$И_{пос}^{пкзбезгвс}$	млн руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.:	$И_{пос}^{пкз.ни}$	млн руб.	0,0	0,0	0,0	1 296,1	1 296,1	1 771,7	2 175,3	4 111,2	6 047,1	7 931,9	7 931,9	7 931,9	7 931,9
4.3.1	план (прогноз)	$И_{пос}^{пкз.ни.п}$	млн руб.	-	-	-	-	-	1 771,7	2 175,3	4 111,2	6 047,1	7 931,9	7 931,9	7 931,9	7 931,9
4.3.2	факт	$И_{пос}^{пкз.ни.ф}$	млн руб.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
5	Всего потребность в инвестициях	$И_{пос}$	млн руб.	829,4	24 777,5	3 724,0	15 384,1	34 919,9	25 320,1	30 906,8	15 826,1	14 918,6	24 425,5	117 369,1	113 251,6	18 058,2
6	Всего потребность в инвестициях накопленным итогом	$И^{ни}_{пос}$	млн руб.	829,4	25 606,9	29 330,9	44 714,9	79 634,8	104 954,9	135 861,7	151 687,8	166 606,4	191 031,9	308 401,0	421 652,6	439 710,7
7	Доля инвестиций в новое строительство источников тепловой энергии	$\omega^{с.итм}_{пос}$	%	47,3	94,3	68,4	48,6	2,8	5,8	5,2	2,4	8,0	4,3	3,7	3,2	0,0
8	Доля инвестиций в реконструкцию и перевооружение источников тепловой энергии	$\omega^{р.итм}_{пос}$	%	45,9	2,3	2,4	3,0	2,2	4,9	5,7	12,8	12,3	10,4	16,4	16,9	0,0
9	Доля инвестиций в строительство тепловых сетей	$\omega^{с.тс}_{пос}$	%	0,0	2,4	10,1	19,9	45,0	21,5	48,1	24,9	17,4	7,4	6,4	3,3	3,4
10	Доля инвестиций в реконструкцию тепловых сетей	$\omega^{р.тс}_{пос}$	%	6,8	1,0	18,0	17,3	49,5	65,1	38,8	43,8	48,4	70,2	73,5	76,6	96,6
11	Доля инвестиций на финансирование мероприятий по переходу к закрытой системе теплоснабжения	$\omega^{пкз}_{пос}$	%	0,0	0,0	0,0	8,4	0,0	1,9	1,3	12,2	13,0	7,7	-	-	-
12	Доля инвестиций, включенных в регулируемую цену (тариф) в сфере теплоснабжения	$\omega^{ти}_{пос}$	%	н.д	н.д	н.д	н.д	н.д	н.д	40,5	71,3	69,4	88,0	88,7	93,5	96,6
13	Доля инвестиций за счет средств соответствующего бюджета бюджетной системы Российской Федерации	$\omega^{би}_{пос}$	%	н.д	н.д	н.д	н.д	н.д	н.д	0,2	3,9	6,6	-	-	-	-

Примечание - Стоимость строительства до 2017 г. приведена в ценах текущего года, с 2017 г. – в ценах 2017 г.

* Включая техническое перевооружение.

** Включая потребность на перекладку ветхих тепловых сетей с 2016 г.

Таблица 13.5 Спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия ЕТО ПАО «МОЭК» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Общая площадь жилых зданий, в т.ч.:	$S_{жф,j}$	тыс. м^2	193 255,2	207 340,0	212 681,5	201 430,4	205 135,9	210 887,4	212 978,0	213 227,9	222 874,1	224 063,5	245 145,8	256 198,1	257 073,2
1.1	МКД	$S_{мкд,j}$	тыс. м^2	193 255,2	207 340,0	212 681,5	201 430,4	205 135,9	210 887,4	212 978,0	213 227,9	222 874,1	224 063,5	245 145,8	256 198,1	257 073,2
2	Общая площадь ОДФ	$S_{одф,j}$	тыс. м^2	124 300,5	126 154,1	129 798,7	123 046,3	126 754,8	130 778,0	133 151,0	135 443,9	140 743,0	143 247,2	157 818,6	171 058,5	173 862,6
3	Всего общая площадь	$S_{общ,j}$	тыс. м^2	317 555,7	333 494,1	342 480,2	324 476,6	331 890,7	341 665,4	346 128,9	348 671,8	363 617,1	367 310,7	402 964,3	427 256,6	430 935,8
4	Общая площадь производственных и промышленно-складских зданий	$S_{пром,j}$	тыс. м^2	21 180,2	22 578,4	22 904,6	21 387,3	21 775,1	22 426,0	22 940,3	23 271,6	23 454,7	23 911,4	25 972,6	28 472,4	29 288,2
5	Количество зданий	Z_j	ед.	98 789	99 015	100 401	101 244	98 459	99 716	100 081	100 483	100 797	98 209	106 060	110 517	111 368
5.1	Количество абонентских вводов	A_j	ед.													
6	Спрос на тепловую мощность всего, в т.ч.:	$Q^p_{общ,j}$	Гкал/ч	31 434,3	28 961,9	27 993,7	26 864,1	27 886,8	27 990,4	28 104,5	28 227,0	28 345,6	28 495,4	29 634,7	30 811,3	30 962,4
6.1	в жилищном фонде, т.ч.:	$Q^p_{жф,j}$	Гкал/ч	14 678,7	13 841,0	13 311,1	12 415,4	13 012,8	13 037,1	13 051,6	13 108,2	13 208,0	13 338,4	14 040,6	14 629,4	14 626,2
6.1.1	О+В	$Q^p_{о.жф,j}$	Гкал/ч	10 889,0	10 300,2	9 883,9	9 338,3	9 798,3	9 790,7	9 771,5	9 785,3	9 833,0	9 904,8	10 322,8	10 703,1	10 691,6
6.1.2	ГВС	$Q^p_{гвс.жф,j}$	Гкал/ч	3 789,7	3 540,8	3 427,2	3 077,1	3 214,5	3 246,4	3 280,1	3 322,9	3 375,0	3 433,6	3 717,8	3 926,3	3 934,6
6.2	в ОДФ, т.ч.:	$Q^p_{одф,j}$	Гкал/ч	13 824,2	12 445,4	11 929,6	11 722,3	12 054,6	12 089,3	12 161,4	12 207,9	12 218,0	12 225,4	12 553,2	13 015,8	13 121,1
6.2.1	О+В	$Q^p_{о.одф,j}$	Гкал/ч	12 330,4	11 152,5	10 642,3	10 384,1	10 683,9	10 713,2	10 776,4	10 816,4	10 821,7	10 824,6	11 122,3	11 557,3	11 657,1
6.2.2	ГВС	$Q^p_{гвс.одф,j}$	Гкал/ч	1 493,8	1 292,9	1 287,3	1 338,2	1 370,7	1 376,1	1 385,0	1 391,5	1 396,3	1 400,8	1 430,9	1 458,5	1 464,0
6.3	в производственных и промышленно-складских зданиях	$Q^p_{пром,j}$	Гкал/ч	2 931,4	2 675,5	2 753,0	2 726,3	2 819,4	2 864,0	2 891,5	2 910,9	2 919,6	2 931,6	3 040,9	3 166,1	3 215,1
7	Спрос на тепловую энергию, всего, в т.ч.:	$Q_{общ,j}$	тыс. Гкал	90 037	88 353	86 742	80 453	86 345	84 206	85 305	86 698	87 541	88 452	92 768	95 947	96 164

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
7.1	в жилищном фонде	$Q_{жф,j}$	тыс. Гкал	49 083	47 029	45 881	41 525	47 055	47 268	47 465	47 809	48 302	48 900	51 972	54 405	54 437
7.1.1	О+В	$Q_{о.жф,j}$	тыс. Гкал	22 533	21 739	21 246	19 280	23 782	23 764	23 717	23 751	23 867	24 041	25 056	25 979	25 951
7.1.2	ГВС	$Q_{гвс.жф,j}$	тыс. Гкал	26 550	25 290	24 635	22 245	23 273	23 504	23 748	24 058	24 435	24 859	26 917	28 426	28 487
7.2	в ОДФ	$Q_{одф,j}$	тыс. Гкал	35 981	32 772	32 130	31 113	33 263	33 366	33 568	33 703	33 749	33 788	34 656	35 806	36 064
7.2.1	О+В	$Q_{о.одф,j}$	тыс. Гкал	25 516	23 538	22 877	21 439	23 339	23 403	23 541	23 628	23 640	23 646	24 296	25 247	25 465
7.2.2	ГВС	$Q_{гвс.одф,j}$	тыс. Гкал	10 465	9 234	9 253	9 674	9 924	9 963	10 027	10 074	10 109	10 142	10 360	10 560	10 599
7.3	в производственных и промышленно-складских зданиях промышленности	$Q_{пром,j}$	тыс. Гкал	4 973	8 552	8 731	7 814	6 027	3 572	4 271	5 187	5 490	5 764	6 139	5 736	5 663
8	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_{о.жф,j}$	(Гкал/м^2)/год	0,12	0,10	0,10	0,10	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10
8.1	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищномфонде	$q^{прив}_{о.жф,j}$	(Гкал/м^2)/ГСОП	0,000028	0,000026	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025	0,000024	0,000024	0,000024	0,000024	0,000022	0,000022	0,000022
9	Относительный темп прироста спроса на тепловую мощность по отношению к базовому году	$\Delta\overline{Q}^{р,б}_{общ,j}$	%	100,0	92,1	89,1	85,5	88,7	89,0	89,4	89,8	90,2	90,7	94,3	98,0	98,5
10	Относительный темп прироста спроса на тепловую мощность год к году	$\Delta\overline{Q}^{р,г/г}_{общ,j}$	%		92,1	96,7	96,0	103,8	100,4	100,4	100,4	100,4	100,5	104,0	104,0	100,5
11	Относительный темп прироста спроса не тепловую энергию по отношению к базовому году	$\Delta\overline{Q}^{б}_{общ,j}$	%	100,0	98,1	96,3	89,4	95,9	93,5	94,7	96,3	97,2	98,2	103,0	106,6	106,8
12	Относительный темп прироста спроса на тепловую энергию год к году	$\Delta\overline{Q}^{г/г}_{общ,j}$	%		98,1	98,2	92,7	107,3	97,5	101,3	101,6	101,0	101,0	104,9	103,4	100,2
Примечание - Спрос на тепловую мощность и тепловую энергию (п. 4, 6) приведены для потребителей в зоне действия ЕТО ПАО "МОЭК" (ПАО "МОЭК", ПАО "Мосэнерго" и 5 когенерационных источников других организаций).																

Таблица 13.6 - Установленная тепловая мощность и основные технико-экономические показатели источников теплой энергии в зоне действия ЕТО ПАО «МОЭК» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Установленная электрическая мощность (далее - УЭМ) ТЭЦ	$N_{тэц,j}$	МВт	9 946,8	9 909,8	10 344,3	10 481,9	10 640,3	10 550,3	10 550,3	10 531,1	10 196,1	10 136,1	10 224,1	10 609,1	10 609,1
1.1	Изменение УЭМ ТЭЦ относительно базового года	$\Delta N^{б}_{тэц,j}$	%	100,0	99,6	104,0	105,4	107,0	106,1	106,1	105,9	102,5	101,9	102,8	106,7	106,7
2	Установленная тепловая мощность (далее - УТМ) источников, в т.ч.:	$Q_{общ,j}$	Гкал/ч	52 152,2	51 819,9	50 663,7	49 420,7	47 312,9	47 110,4	46 262,0	46 191,8	44 726,6	44 569,5	44 839,3	45 663,7	45 663,7
2.1	Изменение УТМ относительно базового года	$\Delta Q^{б}_{общ,j}$	%	100,0	99,4	97,1	94,8	90,7	90,3	88,7	88,6	85,8	85,5	86,0	87,6	87,6
2.2	ТЭЦ, в т.ч.	$Q_{тэц,j}$	Гкал/ч	37 805,1	37 516,1	36 325,0	34 260,0	33 839,0	33 646,0	33 886,0	33 831,4	33 157,4	33 055,4	33 350,4	34 178,4	34 178,4
2.2.1	базовая (турбоагрегатов)	$Q_{та,j}$	Гкал/ч	17 727,6	17 638,6	17 795,0	17 810,0	17 389,0	17 196,0	17 196,0	17 141,4	16 467,4	16 365,4	16 660,4	17 488,4	17 488,4
2.2.2	пиковая	$Q_{п,j}$	Гкал/ч	20 077,5	19 877,5	18 530,0	16 450,0	16 450,0	16 450,0	16 690,0	16 690,0	16 690,0	16 690,0	16 690,0	16 690,0	16 690,0
2.3	Котельных, в т.ч.:	$Q_{кот,j}$	Гкал/ч	14 347,1	14 303,8	14 338,7	15 160,7	13 473,9	13 464,4	12 376,0	12 360,4	11 569,2	11 514,2	11 488,9	11 485,3	11 485,3
2.3.1	отопительных	$Q_{о.кот,j}$	Гкал/ч	14 347,1	14 303,8	14 338,7	13 880,7	13 473,9	13 464,4	12 376,0	12 360,4	11 569,2	11 514,2	11 488,9	11 485,3	11 485,3
2.3.2	производственно-отопительных	$Q_{по.кот,j}$	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Количество источников тепловой мощности	K_j	ед.	241	235	219	161	150	146	137	134	121	118	116	116	116
3.1	ТЭЦ	$K_{тэц,j}$	ед.	25	25	24	19	18	18	18	18	18	18	18	18	18
3.2	Котельных	$K_{кот,j}$	ед.	216	210	195	142	132	128	119	116	103	100	98	98	98
4	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, в т.ч:	$Q^{р}_{общ,j}$	Гкал/ч	31 434,3	28 961,9	27 993,7	26 864,1	27 886,8	27 990,4	28 104,5	28 227,0	28 345,6	28 495,4	29 634,7	30 811,3	30 962,4
4.1	ТЭЦ, в т.ч.	$Q^{р}_{тэц,j}$	Гкал/ч	23 800,8	22 923,7	22 165,1	22 173,3	22 541,2	22 995,8	23 276,1	24 179,6	24 475,8	24 673,9	25 423,4	26 348,7	26 453,1
4.1.1	изменение тепловой нагрузки от базового значения, в т.ч.:	$\Delta Q^{р,б}_{тэц,j}$	%	100,0	96,3	93,1	93,2	94,7	96,6	97,8	101,6	102,8	103,7	106,8	110,7	111,1
4.1.1.1	за счет изменения спроса на тепловую мощность	$\Delta Q^{р,б,спрос}_{тэц,j}$	%													

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
4.1.1.2	за счет переключения тепловой нагрузки от (на) других источников	$\Delta Q_{тэц,j}^{р,б,перекл}$	%													
4.1.2	изменение тепловой нагрузки год к году, в т.ч.:	$\Delta Q_{тэц,j}^{р,г/г}$	%													
4.2	Котельных	$Q_{кот,j}^{р}$	Гкал/ч	7 633,5	6 038,2	5 828,7	4 690,8	5 345,6	4 994,6	4 828,4	4 047,4	3 869,8	3 821,5	4 211,3	4 462,6	4 509,3
4.2.1	изменение тепловой нагрузки от базового значения, в т.ч.:	$\Delta Q_{кот,j}^{р,б}$	%	100,0	79,1	76,4	61,4	70,0	65,4	63,3	53,0	50,7	50,1	55,2	58,5	59,1
4.2.1.1	за счет изменения спроса на тепловую мощность	$\Delta Q_{кот,j}^{р,б,спрос}$	%													
4.2.1.2	за счет переключения тепловой нагрузки от (на) других источников	$\Delta Q_{кот,j}^{р,б,перекл}$	%													
4.2.2	изменение тепловой нагрузки год к году:	$\Delta Q_{кот,j}^{р,г/г}$	%		108,5	103,5	104,2	96,3	99,6	99,6	99,6	99,6	99,5	96,2	96,2	99,5
5	Доля резервной тепловой мощности	$R_{общ,j}$	%	49,0	50,3	51,4	50,3	47,2	45,7	43,9	41,7	39,2	38,7	37,3	35,9	35,6
5.1	ТЭЦ	$R_{тэц,j}$	%	27,3	29,9	30,2	28,7	23,6	21,3	21,0	17,8	15,6	14,9	13,3	11,8	11,5
5.2	Котельных	$R_{кот,j}$	%	45,4	55,0	57,9	65,3	59,3	62,0	60,0	66,4	65,7	66,0	62,4	60,2	59,8
6	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{общ,j}^{год}$	тыс. Гкал	90 037,2	88 353,1	86 742,5	80 453,2	86 345,2	84 206,0	85 305,0	86 697,9	87 540,6	88 452,0	92 767,9	95 946,9	96 164,4
6.1	ТЭЦ, в т.ч.:	$Q_{тэц,j}^{год}$	тыс. Гкал	71 299,0	70 509,9	69 265,5	64 350,5	69 448,3	69 167,8	70 089,4	73 046,1	73 997,1	75 426,6	78 346,5	81 189,1	81 413,1
6.2	из отборов турбоагрегатов	$Q_{та,j}^{год}$	тыс. Гкал	56 251,9	56 018,5	53 552,5	51 638,9	54 780,3	54 019,8	54 729,5	57 045,5	57 759,9	58 845,3	61 890,8	64 462,6	64 763,0
6.3	Котельных	$Q_{кот,j}^{год}$	тыс. Гкал	18 738,2	17 843,3	17 477,0	16 102,7	16 896,9	15 038,2	15 215,6	13 651,8	13 543,4	13 025,4	14 421,4	14 757,8	14 751,2
7	Доля установленной теплофикационной мощности на ТЭЦ	$\alpha_{ч.тэц,j}$	б/р	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
8	Доля установленной теплофикационной мощности в общей тепловой мощности в поселении (городском округе, городе федерального значения)	$\alpha_{ч.пос,j}$	б/р	0,34	0,34	0,35	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38
9	Доля отпуска тепловой энергии из теплофикационных отборов турбоагрегатов на ТЭЦ (годовой - ТЭЦ)	$\alpha_{год.тэц,j}$	б/р	0,79	0,63	0,62	0,64	0,63	0,64	0,64	0,66	0,66	0,67	0,67	0,67	0,67
10	Доля отпуска тепловой энергии из теплофикационных отборов ТЭЦ к общему отпуску тепловой энергии в поселении (городском округе, городе федерального значения)	$\alpha_{год.пос,j}$	б/р	0,62	0,63	0,62	0,64	0,63	0,64	0,64	0,66	0,66	0,67	0,67	0,67	0,67

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
11	Расход топлива на отпуск тепловой и электрической энергии, в т.ч.:	B_j	тыс. т у.т.	26 778,2	25 370,2	24 676,8	23 127,8	25 126,2	24 767,9	24 915,7	25 144,3	25 258,2	25 386,3	26 468,1	27 872,8	28 110,5
12	Расход топлива на отпуск тепловой энергии	B_j^m	тыс. т у.т.	14 999,8	14 681,1	14 430,1	13 390,4	14 360,8	14 019,3	14 184,5	14 414,6	14 548,0	14 696,3	14 519,6	15 084,3	15 131,8
12.1	ТЭЦ	$B_{тэц,j}^m$	тыс. т у.т.	11 825,0	11 679,4	11 513,6	10 707,9	11 519,1	11 439,4	11 573,9	12 033,7	12 178,8	12 402,7	12 911,6	13 389,8	13 428,9
12.2	Котельных	$B_{кот,j}^m$	тыс. т у.т.	3 174,8	3 001,7	2 916,6	2 682,5	2 841,7	2 579,9	2 610,6	2 381,0	2 369,2	2 293,7	1 608,0	1 694,5	1 702,9
13	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	b_j^m	кг у.т./Гкал	166,6	166,2	166,4	166,4	166,3	166,5	166,3	166,3	166,2	166,2	156,5	157,2	157,4
13.1	ТЭЦ	$b_{тэц,j}^m$	кг у.т./Гкал	165,9	165,6	166,2	166,4	165,9	165,4	165,1	164,7	164,6	164,4	164,8	164,9	164,9
13.2	Котельных	$b_{кот,j}^m$	кг у.т./Гкал	169,4	168,2	166,9	166,6	168,2	171,6	171,6	174,4	174,9	176,1	111,5	114,8	115,4
14	Расход топлива на отпуск электрической энергии, в т.ч.:	$B_j^э$	тыс. т у.т.	11 778,4	10 689,1	10 246,7	9 737,4	10 765,4	10 748,7	10 731,3	10 729,7	10 710,2	10 690,0	11 948,6	12 788,5	12 978,7
14.1	в режиме теплофикации	$B_{т,j}^э$	тыс. т у.т.	4 816,4	5 105,7	4 909,8	4 908,7	5 280,8	5 528,5	5 776,3	6 024,0	6 271,7	6 519,4	6 833,8	7 179,7	7 214,6
14.2	в конденсационном режиме	$B_{тк,j}^э$	тыс. т у.т.	6 962,0	5 583,4	5 336,8	4 828,8	5 484,6	5 220,1	4 955,0	4 705,7	4 438,5	4 170,6	5 114,8	5 608,8	5 764,1
15	УРУТ на отпуск электрической энергии, в т.ч.:	$b_{тэц,j}^э$	г у.т./кВт·ч	248,2	241,1	241,3	233,0	232,9	231,3	229,7	228,1	226,5	224,9	230,6	232,0	232,8
15.1	в режиме теплофикации	$b_{т,тэц,j}^э$	г у.т./кВт·ч	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
15.2	в конденсационном режиме	$b_{тк,тэц,j}^э$	г у.т./кВт·ч	336,5	349,7	351,3	332,5	324,9	331,4	338,7	346,8	356,7	368,5	369,0	368,2	367,8
16	Число часов использования УТМ, в т.ч.:															
16.1	ТЭЦ, в т.ч.:	$\tau_{тэц,j}^{ср}$	час/год	1 886,0	1 879,5	1 906,8	1 878,3	2 052,3	2 055,8	2 068,4	2 159,1	2 231,7	2 281,8	2 349,2	2 375,5	2 382,0
16.1.1	теплофикационной	$\tau_{тф,j}^{ср}$	час/год	3 173,1	3 175,9	3 009,4	2 899,4	3 150,3	3 141,4	3 182,7	3 327,9	3 507,5	3 595,7	3 714,9	3 686,0	3 703,2
16.1.2	пиковой	$\tau_{пик,j}^{ср}$	час/год	749,5	729,0	848,0	772,7	891,7	920,9	920,3	958,7	972,9	993,5	986,0	1 002,2	997,6
16.2	Котельных	$\tau_{кот,j}^{ср}$	час/год	1 306,1	1 247,4	1 218,9	1 062,1	1 254,0	1 116,9	1 229,4	1 104,5	1 170,6	1 131,2	1 255,2	1 284,9	1 284,4

Примечание - Присоединенная тепловая нагрузка и отпуск тепловой энергии с коллекторов (п. 4, 6) приведены для потребителей в зоне действия ЕТО ПАО "МОЭК" (ПАО "МОЭК" ПАО "Мосэнерго" и 5 когенерационных источников других организаций). Абсолютный и удельный расход условного топлива на выработку электроэнергии приведен без учета областных ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 ПАО "Мосэнерго".

Таблица 13.7 - Характеристики передачи тепловой мощности от источника тепловой энергии к потребителям в зоне действия ЕТО ПАО «МОЭК» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Протяженность тепловых сетей, в т.ч.:	L_j	км	16 767,4	16 647,8	16 727,3	16 429,7	16 054,6	16 054,6	16 253,2	16 321,5	16 359,4	16 404,6	16 515,8	16 578,3	16 596,6
1.1	магистральных	$L_{маг,j}$	км	8 353,1	8 268,9	8 157,1	7 719,9	7 040,7	7 040,7	7 239,3	7 304,6	7 342,5	7 378,1	7 487,3	7 549,8	7 568,1
1.2	распределительных	$L_{расп,j}$	км	8 414,3	8 378,9	8 570,2	8 709,8	9 013,9	9 013,9	9 013,9	9 016,9	9 016,9	9 026,5	9 028,5	9 028,5	9 028,5
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в т.ч.:	M_j	тыс. м^2	4 399,9	4 360,6	4 332,4	4 160,6	3 902,7	3 902,7	3 987,1	4 015,1	4 031,3	4 047,3	4 094,0	4 120,5	4 128,3
2.1	магистральных	$M_{маг,j}$	тыс. м^2	3 550,1	3 514,3	3 466,8	3 281,0	2 992,3	2 992,3	3 076,7	3 104,4	3 120,5	3 135,7	3 182,1	3 208,7	3 216,4
2.2	распределительных	$M_{расп,j}$	тыс. м^2	849,8	846,3	865,6	879,7	910,4	910,4	910,4	910,7	910,7	911,7	911,9	911,9	911,9
3	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	31 434,3	28 961,9	27 993,7	26 864,2	27 886,8	27 990,4	28 104,5	28 227,0	28 345,6	28 495,4	29 634,7	30 811,3	30 962,4
4	Относительная материальная характеристика	μ_j	м^2/Гкал/ч	0,14	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13
5	Потери в тепловых сетях	ΔQ_j	тыс. Гкал	6 212,6	5 919,7	7 459,9	4 907,6	6 734,9	6 652,3	6 653,8	6 675,7	6 740,6	6 722,4	6 772,1	6 812,2	6 827,7
5.1	магистральных	$\Delta Q_{маг,j}$	тыс. Гкал	4 843,1	4 614,7	5 815,4	3 825,8	5 250,3	5 185,8	5 187,0	5 204,1	5 254,7	5 240,5	5 279,2	5 310,5	5 322,6
5.2	распределительных	$\Delta Q_{расп,j}$	тыс. Гкал	1 369,5	1 304,9	1 644,5	1 081,9	1 484,7	1 466,4	1 466,8	1 471,6	1 485,9	1 481,9	1 492,8	1 501,7	1 505,1
5.3	То же	ΔQ_j	%	6,9	6,7	8,6	6,1	7,8	7,9	7,8	7,7	7,7	7,6	7,3	7,1	7,1
6	Удельная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	ρ_j^{mc}	Гкал/м^2	20,5	20,3	20,0	19,3	22,1	21,6	21,4	21,6	21,7	21,9	22,7	23,3	23,3
7	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{лин.mc}$	Гкал/м	10,74	10,61	10,37	9,79	10,76	10,49	10,50	10,62	10,70	10,78	11,23	11,58	11,59
8	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	Λ_j^{mc}	ед./год	288	339	592	445	406	406	390	375	360	344	314	282	282
9	Количество повреждений в тепловых сетях в период гидравлических испытаний	$\Lambda_j^{ГИ}$	ед./год	1 971	1 712	2 193	3 869	4 213	4 213	4 056	3 747	3 427	3 109	2 470	1 984	1 986

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
10	Удельная повреждаемость тепловых сетей	λ_j^{mc}	ед./м/год	0,017	0,020	0,035	0,027	0,025	0,025	0,024	0,023	0,022	0,021	0,019	0,017	0,017
11	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с разделением теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема), в т.ч.	$Q_{откр,j}^{p}$	Гкал/ч	554,8	524,7	494,7	447,3	40,9	40,9	30,7	20,5	10,3	10,2	0,0	0,0	0,0
11.1	по причине отсутствия внутридомовых систем горячего водоснабжения	$Q_{откр.безгвс,j}^{p}$	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой системе, в т.ч.	$\chi_{откр,j}$	%	1,765	1,812	1,767	1,665	0,147	0,146	0,109	0,073	0,036	0,036	0,000	0,000	0,000
12.1	по причине отсутствия внутридомовых систем горячего водоснабжения	$\chi_{откр,j}^{безгвс}$	%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Расход теплоносителя	G_j	тонн/ч	528 096,2	486 559,9	473 093,5	445 945,8	448 977,5	450 645,4	449 672,0	451 632,0	450 695,0	453 076,9	453 410,9	446 763,9	448 954,8
13.1	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g_j	тонн/Гкал	16,8	16,8	16,9	16,6	16,1	16,1	16,0	16,0	15,9	15,9	15,3	14,5	14,5
14	Подпитка тепловой сети	ΔG_j	тонн/ч	3 402,6	3 257,5	3 179,3	2 890,4	2 691,1	5 289,8	5 311,4	5 334,6	5 357,0	5 385,3	5 600,6	5 823,0	5 851,5
15	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$Э_j^{пер}$	млн кВт·ч	379,5	370,7	300,4	240,9	227,8	225,7	227,5	230,2	231,8	232,7	234,8	234,2	234,5
15.1	Удельный расход электрической энергии на передачу теплоносителя	$э_j^{пер}$	кВт·ч/Гкал	8,2	8,2	8,1	8,1	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,8	7,7	7,7

Таблица 13.8 - Показатели, характеризующие потребность в инвестициях в теплоснабжение потребителей в зоне действия ЕТО ПАО «МОЭК» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1.	Потребность в инвестициях на финансирование строительства, реконструкции (технического перевооружения) источников тепловой мощности	$И_j^{итм}$	млн руб.	604,8	3 498,8	41,5	247,5	161,3	175,8	91,9	107,8	84,3	84,4	1 074,8	239,3	0,0
1.1	строительство*	$И_j^{с.итм}$	млн руб.	224,0	3 444,4	41,5	234,2928	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0
1.1.1	то же накопленным итогом	$И_j^{с.итм.ни}$	млн руб.	224,0	3 668,4	3 709,9	3 944,2	3 944,2	3 944,2	3 944,2	3 944,2	3 944,2	3 944,2	3 944,2	3 944,2	3 944,2
1.2	реконструкция	$И_j^{р.итм}$	млн руб.	380,8	54,4	0,0	13,2	161,3	175,8	91,9	107,8	84,3	84,4	1 074,8	239,3	0
1.3	техническое перевооружение	$И_j^{п.итм}$	млн руб.													
1.3.1	Всего накопленным итогом реконструкция и техническое перевооружение	$И_j^{р+п.итм.ни}$	млн руб.	380,8	435,2	435,2	448,5	609,7	785,5	877,4	985,3	1 069,6	1 154,0	2 228,8	2 468,1	2 468,1
1.4	Всего накопленным итогом, в т.ч.	$И_j^{итм.ни}$	млн руб.	604,8	4 103,6	4 145,1	4 392,6	4 553,9	4 729,7	4 821,6	4 929,5	5 013,7	5 098,2	6 173,0	6 412,3	6 412,3
1.4.1	план (прогноз)	$И_j^{итм.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	4 729,7	4 821,6	4 929,5	5 013,7	5 098,2	6 173,0	6 412,3	6 412,3
1.4.2	факт	$И_j^{итм.ни.ф}$	млн руб.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
2	Потребность в инвестициях на финансирование строительства или реконструкции тепловых сетей	$И_j^{тс}$	млн руб.	56,7	854,6	1 001,5	5 772,5	26 438,2	18 708,8	21 106,3	9 615,0	8 751,0	17 600,8	86 369,2	82 950,9	16 665,9
2.1	строительство	$И_j^{с.тс}$	млн руб.		600,7	369,2	3409,7	10169,5	2694,1	10194,8	3185,5	1877,5	1400,8	4 124,6	1 943,1	465,86483
2.1.1	то же накопленным итогом	$И_j^{с.тс.ни}$	млн руб.	0,0	600,7	969,9	4 379,6	14 549,1	17 243,2	27 438,0	30 623,5	32 501,0	33 901,8	38 026,4	39 969,5	40 435,4
2.2	реконструкция**	$И_j^{р.тс}$	млн руб.	56,7	253,9	632,3	2362,9	16268,7	16014,7	10911,4	6429,5	6873,5	16200,0	82 244,5	81 007,8	16200
2.2.1	то же накопленным итогом	$И_j^{р.тс.ни}$	млн руб.	56,7	310,6	942,9	3 305,7	19 574,4	35 589,1	46 500,5	52 930,0	59 803,5	76 003,5	158 248,0	239 255,8	255 455,8
2.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.	$И_j^{р.тс}$	млн руб.	56,7	911,3	1 912,8	7 685,3	34 123,5	52 832,3	73 938,5	83 553,5	92 304,5	109 905,3	196 274,5	279 225,4	295 891,2
2.3.1	план (прогноз)	$И_j^{р.тс.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	52 832,3	73 938,5	83 553,5	92 304,5	109 905,3	196 274,5	279 225,4	295 891,2
2.3.2	факт	$И_j^{р.тс.ф}$	млн руб.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
3.	Потребности в инвестициях на финансирование строительства или реконструкции сооружений на тепловых сетях	$И_j^{соор.тс.}$	млн руб.	0,0	0,0	85,0	391,8	216,2	219,7	275,1	608,3	120,1	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	Насосные станции	$И_j^{нс.тс.}$	млн руб.			35,2	315,5466	180,71	188,66124	0	239,3	0	0	0,0	0,0	0
3.2	ЦТП и КРП	$И_j^{крп.тс.}$	млн руб.			49,8	76,2993	35,5042	31,073616	275,14	368,96	120,1	0	0,0	0,0	0
3.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.:	$И_j^{соор.тс.ни}$	млн руб.	0,0	0,0	85,0	476,8	693,1	912,8	1 187,9	1 796,2	1 916,3	1 916,3	1 916,3	1 916,3	1 916,3
3.3.1	план (прогноз)	$И_j^{соор.тс.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	912,8	1 187,9	1 796,2	1 916,3	1 916,3	1 916,3	1 916,3	1 916,3
3.3.2	факт	$И_j^{соор.тс.ни.ф}$	млн руб.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
4.	Потребности в инвестициях на финансирование мероприятий по переходу на закрытую систему теплоснабжения	$И_j^{пкз}$	млн руб.	0,0	0,0	0,0	1 284,9	0,0	88,8	223,5	223,5	223,5	223,5	0,0	0,0	0,0
4.1	Для потребителей с существующей внутридомовой системой ГВС	$И_j^{пкзсгвс}$	млн руб.			0,0	1284,9	0,0	88,8	223,5	223,5	223,5	223,5	0,0	0,0	0
4.2	Для потребителей без внутридомовой системы ГВС	$И_j^{пкзсбезгвс}$	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0
4.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.:	$И_j^{пкз.ни}$	млн руб.	0,0	0,0	0,0	1 284,9	1 284,9	1 373,6	1 597,2	1 820,7	2 044,2	2 267,7	2 267,7	2 267,7	2 267,7
4.3.1	план (прогноз)	$И_j^{пкз.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	1 373,6	1 597,2	1 820,7	2 044,2	2 267,7	2 267,7	2 267,7	2 267,7
4.3.2	факт	$И_j^{пкз.ни.ф}$	млн руб.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
5	Всего потребность в инвестициях	$И_j$	млн руб.	661,5	4 353,4	1 128,0	7 696,8	26 815,7	19 193,1	21 696,9	10 554,6	9 178,9	17 908,7	87 444,0	83 190,2	16 665,9
6	Всего потребность в инвестициях накопленным итогом	$И_j^{ни}$	млн руб.	661,5	5 014,9	6 142,9	13 839,7	40 655,4	59 848,4	81 545,3	92 099,9	101 278,7	119 187,4	206 631,5	289 821,6	306 487,5
7	Доля инвестиций на финансирование строительства источников тепловой энергии	$\omega_j^{с.итм}$	%	33,9	79,1	3,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Доля инвестиций на финансирование реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии	$\omega_j^{р+тп.итм}$	%	57,6	1,3	0,0	0,2	0,6	0,9	0,4	1,0	0,9	0,5	1,2	0,3	0,0
9	Доля инвестиций на финансирование строительства тепловых сетей	$\omega_j^{с.тс}$	%	0,0	13,8	32,7	44,3	37,9	14,0	47,0	30,2	20,5	7,8	4,7	2,3	2,8
10	Доля инвестиций на финансирование реконструкции тепловых сетей	$\omega_j^{р.тс}$	%	8,6	5,8	56,1	30,7	60,7	83,4	50,3	60,9	74,9	90,5	94,1	97,4	97,2

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
11	Доля инвестиций на финансирование мероприятий по переходу к закрытой системе теплоснабжения	$\omega_j^{пкз}$	%	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,5	1,03	2,12	2,44	1,25	0,0	0,0	0,0
12	Доля инвестиций, финансируемых за счет регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения	$\omega_j^{ти}$	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	45,5	75,3	82,1	92,5	93,9	97,7	97,2
13	Доля инвестиций, финансируемых за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	$\omega_j^{б}$	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
14	Доля инвестиций, финансируемых за счет установления за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	$\omega_j^{пп}$	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	46,72	17,73	10,90	7,68	5,60	2,38	2,80
Примечания: 1 Стоимость строительства до 2017 г. приведена в ценах текущего года, с 2017 г. – в ценах 2017 г. 2 Потребность в инвестициях приведена в соответствии с мероприятиями, запланированными в утвержденных Схемах теплоснабжения г. Москвы.																
* Включая техническое перевооружение. ** Включая потребность на перекладку ветхих тепловых сетей с 2016 г.																

Таблица 13.9 - Показатели характеризующие тарифные последствия в зоне действия ЕТО ПАО «МОЭК» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Тариф на тепловую энергию для конечных потребителей	-	руб./Гкал	1 477,83	1515,88	1518,13	1565,22	1669,83	1717,30	1 757,16	1 818,86	1 866,94	1 917,86	2 190,11	2 409,54	2 455,09
2	Необходимая валовая выручка (далее – НВВ) при отпуске тепловой энергии с коллекторов источников тепловой мощности	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	То же по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	НВВ на передачу тепловой энергии	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Тоже по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	НВВ на сбытовую деятельность	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Тоже по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	НВВ при отпуске тепловой энергии для потребителя	-	млн руб.	94 468,02	102 027,52	102 179,40	104758,2	108244,79	123115,79	126 962,99	133 483,13	138 746,45	144 379,68	175 358,86	201 596,54	206 153,46

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
6	Доля НВВ, установленная по цене, определяемой по соглашению сторон	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Плата за подключение (технологическое присоединение) *	-	млн руб./ Гкал/ч	-	-	4,45	6,15	4,90	11,56				10,41**	2,7**	1,32**	2,35**
7.1	- плата по стандартизированным ставкам	-		13,42	13,42	4,25	4,59	4,90	11,56							
7.2	- индивидуальная плата	-		15,60	3,64	4,90	11,81	-	-							
* Средняя плата за подключение объектов капитального строительства по установленным органом регулирования платам по стандартизированным ставкам и в индивидуальном порядке. ** Средняя плата, установленная в расчетах при актуализации схемы.																

Таблица 13.10 Спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Мосэнерго» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Общая площадь жилых зданий, в т.ч.:	$S_{жф,j}$	тыс. м^2	-	-	-	-	4 756,9	4 783,4	4 783,4	4 831,3	4 931,0	5 249,7	6 153,1	6 545,4	6 545,4
1.1	МКД	$S_{мкд,j}$	тыс. м^2	-	-	-	-	4 756,9	4 783,4	4 783,4	4 831,3	4 931,0	5 249,7	6 153,1	6 545,4	6 545,4
2	Общая площадь ОДФ	$S_{одф,j}$	тыс. м^2	-	-	-	-	2 719,8	2 820,6	3 310,0	3 718,3	4 248,9	4 550,5	4 885,3	5 182,5	5 252,5
3	Всего общая площадь	$S_{общ,j}$	тыс. м^2	-	-	-	-	7 476,7	7 604,1	8 093,4	8 549,6	9 179,9	9 800,2	11 038,4	11 727,9	11 797,9
4	Общая площадь производственных и промышленно-складских зданий	$S_{пром,j}$	тыс. м^2	-	-	-	-	989,4	1 012,4	1 030,2	1 041,9	1 066,2	1 101,2	1 275,5	1 424,8	1 474,8
5	Количество зданий	Z_j	ед.	-	-	-	-	2 242	2 268	2 314	2 361	2 433	2 553	2 894	3 108	3 034
5.1	Количество абонентских вводов	A_j	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Спрос на тепловую мощность, всего, в т.ч.:	$Q^p_{общ,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	743,2	751,7	807,7	837,8	877,1	913,6	964,6	1 043,1	1 047,1
6.1	в жилищном фонде, в т.ч.:	$Q^p_{жф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	345,0	343,1	340,1	339,6	342,2	355,6	386,7	398,8	397,9
6.1.1	О+В	$Q^p_{о.жф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	248,0	245,8	242,8	241,7	242,9	252,2	272,7	280,2	279,3
6.1.2	ГВС	$Q^p_{гвс.жф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	97,0	97,3	97,3	97,9	99,3	103,4	114,0	118,6	118,6
6.2	в ОДФ, т.ч.:	$Q^p_{одф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	395,2	402,0	460,1	487,3	522,7	544,0	553,1	606,4	608,7

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
6.2.1	О+В	$Q^{р}_{о.одф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	368,9	375,4	431,0	457,0	490,9	511,2	519,4	570,3	572,4
6.2.2	ГВС	$Q^{р}_{гвс.одф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	26,3	26,6	29,1	30,3	31,8	32,8	33,7	36,1	36,3
6.3	в производственных и промышленно-складских зданиях	$Q^{р}_{пром,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	3,0	6,6	7,5	10,9	12,2	14,0	24,8	37,9	40,5
7	Спрос на тепловую энергию, всего, в т.ч.:	$Q_{общ,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	1 981,0	2 118,2	2 243,8	2 321,0	2 426,2	2 543,6	2 728,9	2 910,8	2 918,0
7.1	в жилищном фонде	$Q_{жф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	1 242	1 301	1 294	1 295	1 308	1 361	1 487	1 539	1 537
7.1.1	О+В	$Q_{о.жф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	545	597	589	587	590	612	662	680	678
7.1.2	ГВС	$Q_{гвс.жф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	697	704	704	709	719	749	825	859	859
7.2	в ОДФ	$Q_{одф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	732	803	930	997	1 087	1 147	1 177	1 272	1 277
7.2.1	О+В	$Q_{о.одф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	543	610	720	778	857	909	933	1 010	1 014
7.2.2	ГВС	$Q_{гвс.одф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	189	193	211	219	230	237	244	261	263
7.3	в производственных и промышленно-складских зданиях промышленности	$Q_{пром,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	7,6	14,1	19,6	28,6	30,7	35,9	64,8	100,2	104,4
8	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_{о.жф,j}$	(Гкал/м^2)/год	-	-	-	-	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10
8.1	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q^{прив}_{о.жф,j}$	(Гкал/м^2)/ГСОП	-	-	-	-	0,000011	0,000011	0,000011	0,000011	0,000011	0,000011	0,000010	0,000009	0,000009
9	Относительный темп прироста спроса на тепловую мощность по отношению к базовому году	$\Delta\overline{Q}^{р,б}_{общ,j}$	%	-	-	-	-	100,0	101,2	108,7	112,7	118,0	122,9	129,8	140,4	140,9
10	Относительный темп прироста спроса на тепловую мощность год к году	$\Delta\overline{Q}^{р,г/г}_{общ,j}$	%	-	-	-	-		101,2	107,4	103,7	104,7	104,2	105,6	108,1	100,4
11	Относительный темп прироста спроса на тепловую энергию по отношению к базовому году	$\Delta\overline{Q}^{б}_{общ,j}$	%	-	-	-	-	100,0	106,9	113,3	117,2	122,5	128,4	137,8	146,9	147,3
12	Относительный темп прироста спроса на тепловую энергию год к году	$\Delta\overline{Q}^{г/г}_{общ,j}$	%	-	-	-	-		106,9	105,9	103,4	104,5	104,8	107,3	106,7	100,2
Примечание - Спрос на тепловую мощность и тепловую энергию (п. 6, 7) приведен с учетом потребителей ИЦ "Сколково", теплоснабжение которого осуществляется от ТЭЦ-25 ПАО "Мосэнерго".																

Таблица 13.11 - Установленная тепловая мощность и основные технико-экономические показатели источников теплой энергии в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Мосэнерго» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Установленная электрическая мощность (далее - УЭМ) ТЭЦ	$N_{тэц,j}$	МВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Изменение УЭМ ТЭЦ относительно базового года	$\Delta N^{б}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Установленная тепловая мощность (далее - УТМ) источников, в т.ч.:	$Q_{общ,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1
2.1	Изменение УТМ относительно базового года	$\Delta Q^{б}_{общ,j}$	%	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	ТЭЦ, в т.ч.	$Q_{тэц,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	базовая (турбоагрегатов)	$Q_{та,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2	пиковая	$Q_{п,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Котельных, в т.ч.:	$Q_{кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1
2.3.1	отопительных	$Q_{о.кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1
2.3.2	производственно-отопительных	$Q_{по.кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество источников тепловой мощности	K_j	ед.	-	-	-	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7
3.1	ТЭЦ	$K_{тэц,j}$	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Котельных	$K_{кот,j}$	ед.	-	-	-	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7
4	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, в т.ч:	$Q^{р}_{общ,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	743,2	751,7	807,7	837,8	877,1	913,6	964,6	1 043,1	1 047,1
4.1	ТЭЦ, в т.ч.	$Q^{р}_{тэц,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1	изменение тепловой нагрузки от базового значения, в т.ч.:	$\Delta Q^{р,б}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.1	за счет изменения спроса на тепловую мощность	$\Delta Q^{р,б,спрос}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
4.1.1.2	за счет переключения тепловой нагрузки от (на) других источников	$\Delta Q^{р,б,перекл}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.2	изменение тепловой нагрузки год к году, в т.ч.:	$\Delta Q^{р,г/г}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Котельных	$Q^{р}_{кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	743,2	751,7	807,7	837,8	877,1	913,6	964,6	1 043,1	1 047,1
4.2.1	изменение тепловой нагрузки от базового значения, в т.ч.:	$\Delta Q^{р,б}_{кот,j}$	%	-	-	-	-	100,0	101,2	108,7	112,7	118,0	122,9	129,8	140,4	140,9
4.2.1.1	за счет изменения спроса на тепловую мощность	$\Delta Q^{р,б,спрос}_{кот,j}$	%	-	-	-	-									
4.2.1.2	за счет переключения тепловой нагрузки от (на) других источников	$\Delta Q^{р,б,перекл}_{кот,j}$	%	-	-	-	-									
4.2.2	изменение тепловой нагрузки год к году:	$\Delta Q^{р,г/г}_{кот,j}$	%	-	-	-	-		101,2	107,4	103,7	104,7	104,2	105,6	108,1	100,4
5	Доля резервной тепловой мощности	$R_{общ,j}$	%	-	-	-	-	55,3	54,8	51,4	49,6	47,2	45,0	42,0	37,3	37,0
5.1	ТЭЦ	$R_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Котельных	$R_{кот,j}$	%	-	-	-	-	55,3	54,8	51,4	49,6	47,2	45,0	42,0	37,3	37,0
6	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q^{год}_{общ,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	1 981,0	2 118,2	2 243,8	2 321,0	2 426,2	2 543,6	2 728,9	2 910,8	2 918,0
6.1	ТЭЦ, в т.ч.:	$Q^{год}_{тэц,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	из отборов турбоагрегатов	$Q^{год}_{та,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3	Котельных	$Q^{год}_{кот,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	1 981,0	2 118,2	2 243,8	2 321,0	2 426,2	2 543,6	2 728,9	2 910,8	2 918,0
7	Доля установленной теплофикационной мощности на ТЭЦ	$\alpha_{ч.тэц,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Доля установленной теплофикационной мощности в общей тепловой мощности в поселении (городском округе, городе федерального значения)	$\alpha_{ч.пос,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Доля отпуска тепловой энергии из теплофикационных отборов турбоагрегатов на ТЭЦ (годовой - ТЭЦ)	$\alpha_{год.тэц,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии из теплофикационных отборов ТЭЦ к общему отпуску тепловой энергии в поселении (городском округе, городе федерального значения)	$\alpha_{год.пос,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
11	Расход топлива на отпуск тепловой и электрической энергии, в т.ч.:	B_j	тыс. т у.т.	-	-	-	-	1 928,6	2 046,6	2 107,3	2 119,5	2 144,0	2 209,5	2 378,7	2 559,0	2 566,2
12	Расход топлива на отпуск тепловой энергии	B_j^m	тыс. т у.т.	-	-	-	-	1 928,6	2 046,6	2 107,3	2 119,5	2 144,0	2 209,5	2 378,7	2 559,0	2 566,2
12.1	ТЭЦ	$B_{тэц,j}^m$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.2	Котельных	$B_{кот,j}^m$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	1 928,6	2 046,6	2 107,3	2 119,5	2 144,0	2 209,5	2 378,7	2 559,0	2 566,2
13	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	b_j^m	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	159,4	159,2	159,1	158,9	158,7	158,6	158,0	158,0	158,0
13.1	ТЭЦ	$b_{тэц,j}^m$	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.2	Котельных	$b_{кот,j}^m$	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	159,4	159,2	159,1	158,9	158,7	158,6	158,0	158,0	158,0
14	Расход топлива на отпуск электрической энергии, в т.ч.:	$B_j^э$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	в режиме теплофикации	$B_{т,j}^э$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.2	в конденсационном режиме	$B_{тк,j}^э$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	УРУТ на отпуск электрической энергии, в т.ч.:	$b_{тэц,j}^э$	г у.т./кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1	в режиме теплофикации	$b_{т,тэц,j}^э$	г у.т./кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2	в конденсационном режиме	$b_{тк,тэц,j}^э$	г у.т./кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Число часов использования УТМ, в т.ч.:			-	-	-	-									
16.1	ТЭЦ, в т.ч.:	$\tau_{тэц,j}^{ср}$	час/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.1	теплофикационной	$\tau_{тф,j}^{ср}$	час/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.2	пиковой	$\tau_{пик,j}^{ср}$	час/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2	Котельных	$\tau_{кот,j}^{ср}$	час/год	-	-	-	-	1 138,4	1 217,3	1 289,5	1 333,8	1 394,2	1 461,7	1 568,2	1 672,7	1 676,9

Примечание - Присоединенная тепловая нагрузка и отпуск тепловой энергии с коллекторов (п. 4, 6) приведены с учетом потребителей ИЦ "Сколково", теплоснабжение которого осуществляется от ТЭЦ-25 ПАО "Мосэнерго". Установленная тепловая мощность, резерв тепловой мощности, абсолютный и удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии (п. 2, 3, 5, 6, 11, 12, 13, 16) приведены только для источников на балансе ООО "ТСК Мосэнерго".

Таблица 13.12 - Характеристики передачи тепловой мощности от источника тепловой энергии к потребителям в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Мосэнерго» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Протяженность тепловых сетей, в т.ч.:	L_j	км	-	-	-	-	383,6	383,6	386,0	415,3	448,7	478,6	479,2	479,4	479,4
1.1	магистральных	$L_{маг,j}$	км	-	-	-	-	200,5	200,5	202,9	205,2	210,9	213,8	214,4	214,6	214,6
1.2	распределительных	$L_{расп,j}$	км	-	-	-	-	183,1	183,1	183,1	210,1	237,8	264,8	264,8	264,8	264,8
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в т.ч.:	M_j	тыс. м^2	-	-	-	-	89,7	89,7	90,5	94,1	98,9	102,6	102,9	102,9	102,9
2.1	магистральных	$M_{маг,j}$	тыс. м^2	-	-	-	-	71,2	71,2	72,0	72,9	74,9	75,9	76,1	76,2	76,2
2.2	распределительных	$M_{расп,j}$	тыс. м^2	-	-	-	-	18,5	18,5	18,5	21,2	24,0	26,7	26,7	26,7	26,7
3	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	-	-	-	-	743,2	751,7	807,7	837,8	877,1	913,6	964,6	1 043,1	1 047,1
4	Относительная материальная характеристика	μ_j	м^2/Гкал/ч	-	-	-	-	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10
5	Потери в тепловых сетях	ΔQ_j	тыс. Гкал	-	-	-	-	164,4	171,6	175,0	174,1	177,1	178,1	174,7	174,6	175,1
5.1	магистральных	$\Delta Q_{маг,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	105,0	109,6	111,8	111,2	113,1	113,7	111,5	111,5	111,8
5.2	распределительных	$\Delta Q_{расп,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	59,4	62,0	63,3	62,9	64,0	64,4	63,1	63,1	63,3
5.3	То же	ΔQ_j	%	-	-	-	-	8,3	8,1	7,8	7,5	7,3	7,0	6,4	6,0	6,0
6	Удельная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	ρ_j^{mc}	Гкал/м^2	-	-	-	-	22,1	23,6	24,8	24,7	24,5	24,8	26,5	28,3	28,3
7	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{лин.mc}$	Гкал/м	-	-	-	-	10,3	11,0	11,6	11,2	10,8	10,6	11,4	12,1	12,2
8	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	Λ_j^{mc}	ед./год	-	-	-	-	3	3	3	3	4	4	4	4	4
9	Количество повреждений в тепловых сетях в период гидравлических испытаний	$\Lambda_j^{ГИ}$	ед./год	-	-	-	-	81	81	77	77	78	78	78	78	78

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
10	Удельная повреждаемость тепловых сетей	λ_j^{mc}	ед./м/год	-	-	-	-	0,0078	0,0078	0,0078	0,0072	0,0089	0,0084	0,0083	0,0083	0,0083
11	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с разделением теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема), в т.ч.	$Q_{откр,j}^{p}$	Гкал/ч	-	-	-	-	390,7	390,7	312,5	234,4	156,3	78,1	0,0	0,0	0,0
11.1	по причине отсутствия внутридомовых систем горячего водоснабжения	$Q_{откр.безгвс,j}^{p}$	Гкал/ч	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой системе, в т.ч.	$\chi_{откр,j}$	%	-	-	-	-	52,6	52,0	38,7	28,0	17,8	8,6	0,0	0,0	0,0
12.1	по причине отсутствия внутридомовых систем горячего водоснабжения	$\chi_{откр,j}^{безгвс}$	%	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Расход теплоносителя	G_j	тонн/ч	-	-	-	-	15 302	15 302	15 992	16 086	16 577	16 810	15 337	15 125	15 183
13.1	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g_j	тонн/Гкал	-	-	-	-	20,6	20,4	19,8	19,2	18,9	18,4	15,9	14,5	14,5
14	Подпитка тепловой сети	ΔG_j	тонн/ч	-	-	-	-	319,0	1 409,1	1 419,6	1 425,3	1 432,8	1 439,7	182,3	197,1	197,9
15	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$Э_j^{пер}$	млн кВт·ч	-	-	-	-	20,60	22,03	23,34	23,91	24,99	26,20	27,83	29,69	29,76
15.1	Удельный расход электрической энергии на передачу теплоносителя	$э_j^{пер}$	кВт·ч/Гкал	-	-	-	-	10,4	10,4	10,4	10,3	10,3	10,3	10,2	10,2	10,2

Таблица 13.13 - Показатели, характеризующие потребность в инвестициях в теплоснабжение потребителей в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Мосэнерго» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Потребность в инвестициях на финансирование строительства, реконструкции (технического перевооружения) источников тепловой мощности	$И_j^{итм}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	29,19	48,65	19,46	96,03	209,96	48,65	0,00
1.1	строительство	$И_j^{с.итм}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1	то же накопленным итогом	$И_j^{с.итм.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	реконструкция*	$И_j^{р.итм}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	29,19	48,65	19,46	96,03	209,96	48,65	0,00
1.3	техническое перевооружение	$И_j^{п.итм}$	млн руб.	-	-	-	-	-						0,00	0,00	0,00
1.3.1	Всего накопленным итогом реконструкция и техническое перевооружение	$И_j^{р+п.итм.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	29,19	77,83	97,29	193,32	403,28	451,92	451,92
1.4	Всего накопленным итогом, в т.ч.	$И_j^{итм.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	29,19	77,83	97,29	193,32	403,28	451,92	451,92
1.4.1	план (прогноз)	$И_j^{итм.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	29,19	77,83	97,29	193,32	403,28	451,92	451,92
1.4.2	факт	$И_j^{итм.ни.ф}$	млн руб.	-	-	-	-	-	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
2	Потребность в инвестициях на финансирование строительства или реконструкции тепловых сетей	$И_j^{тс}$	млн руб.	-	-	-	-	-	947,22	414,44	175,54	274,08	651,52	2 594,24	3 355,77	800,00
2.1	строительство	$И_j^{с.тс}$	млн руб.	-	-	-	-	-	947,22	171,79	38,50	159,46	51,52	14,24	5,77	0,00
2.1.1	то же накопленным итогом	$И_j^{с.тс.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	-	947,22	1 119,00	1 157,51	1 316,97	1 368,49	1 382,73	1 388,50	1 388,50
2.2	реконструкция**	$И_j^{р.тс}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	242,66	137,04	114,62	600,00	2 580,00	3 350,00	800,00
2.2.1	то же накопленным итогом	$И_j^{р.тс.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	242,66	379,69	494,31	1 094,31	3 674,31	7 024,31	7 824,31
2.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.	$И_j^{р.тс}$	млн руб.	-	-	-	-	-	947,22	1 361,66	1 537,20	1 811,28	2 462,80	5 057,04	8 412,81	9 212,81
2.3.1	план (прогноз)	$И_j^{р.тс.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	947,22	1 361,66	1 537,20	1 811,28	2 462,80	5 057,04	8 412,81	9 212,81
2.3.2	факт	$И_j^{р.тс.ф}$	млн руб.	-	-	-	-	-	н.д.	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
3	Потребности в инвестициях на финансирование строительства или реконструкции сооружений на тепловых сетях	$И_j^{соор.тс.}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1	Насосные станции	$И_j^{нс.тс.}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	ЦТП и КРП	$И_j^{крп.тс.}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.:	$И_j^{соор.тс.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.1	план (прогноз)	$И_j^{соор.тс.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.2	факт	$И_j^{соор.тс.ни.ф}$	млн руб.	-	-	-	-	-	н.д.							
4	Потребности в инвестициях на финансирование мероприятий по переходу на закрытую систему теплоснабжения	$И_j^{пкз}$	млн руб.	-	-	-	-	-	386,87	180,00	1 661,28	1 661,28	1 661,28	0,00	0,00	0,00
4.1	Для потребителей с существующей внутридомовой системой ГВС	$И_j^{пкзсгвс}$	млн руб.	-	-	-	-	-	386,87	180,00	1 661,28	1 661,28	1 661,28	0,00	0,00	0,00
4.2	Для потребителей без внутридомовой системы ГВС	$И_j^{пкзсбезгвс}$	млн руб.	-	-	-	-	-						0,00	0,00	0,00
4.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.:	$И_j^{пкз.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	-	386,87	566,87	2 228,14	3 889,42	5 550,70	5 550,70	5 550,70	5 550,70
4.3.1	план (прогноз)	$И_j^{пкз.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	386,87	566,87	2 228,14	3 889,42	5 550,70	5 550,70	5 550,70	5 550,70
4.3.2	факт	$И_j^{пкз.ни.ф}$	млн руб.	-	-	-	-	-	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
5	Всего потребность в инвестициях	$И_j$	млн руб.	-	-	-	-	-	1 334,09	623,63	1 885,46	1 954,82	2 408,83	2 804,20	3 404,41	800,00
6	Всего потребность в инвестициях накопленным итогом	$И_j^{ни}$	млн руб.	-	-	-	-	-	1 334,09	1 957,72	3 843,18	5 797,99	8 206,82	11 011,02	14 415,43	15 215,43
7	Доля инвестиций на финансирование строительства источников тепловой энергии	$\omega_j^{с.итм}$	%	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Доля инвестиций на финансирование реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии	$\omega_j^{р+тп.итм}$	%	-	-	-	-	-	0,00	4,68	2,58	1,00	3,99	7,49	1,43	0,00
9	Доля инвестиций на финансирование строительства тепловых сетей	$\omega_j^{с.тс}$	%	-	-	-	-	-	71,00	27,55	2,04	8,16	2,14	0,51	0,17	0,00
10	Доля инвестиций на финансирование реконструкции тепловых сетей	$\omega_j^{р.тс}$	%	-	-	-	-	-	0,00	38,91	7,27	5,86	24,91	92,00	98,40	100,00

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
11	Доля инвестиций на финансирование мероприятий по переходу к закрытой системе теплоснабжения	$\omega_j^{пкз}$	%	-	-	-	-	-	29,00	28,86	88,11	84,98	68,97	0,00	0,00	0,00
12	Доля инвестиций, финансируемых за счет регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения	$\omega_j^{ти}$	%	-	-	-	-	-	н.д.	64,12	65,07	41,81	97,86	99,49	99,83	100,00
13	Доля инвестиций, финансируемых за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	$\omega_j^{б}$	%	-	-	-	-	-	н.д.	8,34	32,88	50,03	-	-	-	-
14	Доля инвестиций, финансируемых за счет установления за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	$\omega_j^{пп}$	%	-	-	-	-	-	н.д.	27,55	2,04	8,16	2,14	0,51	0,17	0,00
Примечания: 1 Стоимость строительства до 2017 г. приведена в ценах текущего года, с 2017 г. – в ценах 2017 г. 2 Потребность в инвестициях приведена в соответствии с мероприятиями, запланированными в утвержденных Схемах теплоснабжения г. Москвы.																
* Включая техническое перевооружение. ** Включая потребность на перекладку ветхих тепловых сетей с 2016 г.																

Таблица 13.14 - Показатели характеризующие тарифные последствия в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Мосэнерго» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Тариф на тепловую энергию для конечных потребителей	-	руб./Гкал	-	-	-	-	-	1 683,34	1 616,90	1 840,31	1 965,97	2 081,35	2 386,18	2 580,05	2 629,63
2	Необходимая валовая выручка (далее – НВВ) при отпуске тепловой энергии с коллекторов источников тепловой мощности	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	То же по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	НВВ на передачу тепловой энергии	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Тоже по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	НВВ на сбытовую деятельность	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Тоже по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	НВВ при отпуске тепловой энергии для потребителя	-	млн руб.	-	-	-	-	-	2 777,08	3 113,68	3 582,43	3 914,94	4 312,09	5 552,57	6 438,65	6 579,61
6	Доля НВВ, установленная по цене, определяемой по соглашению сторон	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Плата за подключение (технологическое присоединение) *	-	млн руб./ Гкал/ч	-	-	-	-	-	2,19*	5,96**				0,22**	0,06**	-
* Средняя плата за подключение объектов капитального строительства по установленным органом регулирования платам по стандартизированным ставкам и в индивидуальном порядке. ** Средняя плата, установленная в расчетах при актуализации схемы.																

Таблица 13.15 Спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период *				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Общая площадь жилых зданий, в т.ч.:	$S_{жф,j}$	тыс. м^2	-	-	-	4 724,3	4 961,1	5 764,1	6 555,3	7 292,7	7 844,9	9 070,0	10 983,4	11 325,0	11 325,0
1.1	МКД	$S_{мкд,j}$	тыс. м^2	-	-	-	4 724,3	4 961,1	5 764,1	6 555,3	7 292,7	7 844,9	9 070,0	10 983,4	11 325,0	11 325,0
2	Общая площадь ОДФ	$S_{одф,j}$	тыс. м^2	-	-	-	1 344,0	1 377,3	1 698,5	1 955,2	2 428,0	2 831,6	3 504,7	5 131,0	5 889,5	5 889,5
3	Всего общая площадь	$S_{общ,j}$	тыс. м^2	-	-	-	6 068,3	6 338,3	7 462,6	8 510,5	9 720,7	10 676,5	12 574,7	16 114,4	17 214,6	17 214,6
4	Общая площадь производственных и промышленно-складских зданий	$S_{пром,j}$	тыс. м^2	-	-	-	412,6	447,7	488,4	533,2	595,6	623,9	725,9	689,0	704,4	704,4
5	Количество зданий	Z_j	ед.	-	-	-	1 018	1 214	1 422	1 618	1 846	2 022	2 379	3 006	3 206	3 206
5.1	Количество абонентских вводов	A_j	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Спрос на тепловую мощность всего, в т.ч.:	$Q^p_{общ,j}$	Гкал/ч	-	-	-	503,8	520,3	575,6	629,5	691,6	771,0	851,9	1 011,6	1 052,0	1 052,0
6.1	в жилищном фонде, т.ч.:	$Q^p_{жф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	355,3	366,9	409,2	456,3	498,4	560,0	601,8	680,4	685,5	685,5
6.1.1	О+В	$Q^p_{о.жф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	277,7	286,8	320,3	359,5	390,8	436,6	467,7	524,1	526,5	526,5
6.1.2	ГВС	$Q^p_{гвс.жф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	77,6	80,1	88,9	96,8	107,6	123,4	134,1	156,3	159,0	159,0
6.2	в ОДФ, т.ч.:	$Q^p_{одф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	108,0	111,5	124,3	130,5	148,5	164,4	196,7	282,8	322,0	322,0
6.2.1	О+В	$Q^p_{о.одф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	101,0	104,3	116,7	122,6	139,9	155,1	186,1	269,2	307,1	307,1
6.2.2	ГВС	$Q^p_{гвс.одф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	7,0	7,2	7,6	7,9	8,6	9,3	10,6	13,6	14,9	14,9
6.3	в производственных и промышленно-складских зданиях	$Q^p_{пром,j}$	Гкал/ч	-	-	-	40,6	41,9	42,1	42,7	44,7	46,6	53,4	48,4	44,5	44,5
7	Спрос на тепловую энергию, всего, в т.ч.:	$Q_{общ,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	1 450,0	1 639,6	1 834,1	2 002,2	2 121,4	2 336,7	2 545,5	2 993,2	3 058,4	3 057,9
7.1	в жилищном фонде	$Q_{жф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	1 134,1	1 276,0	1 421,1	1 573,4	1 727,6	1 953,1	2 106,1	2 403,9	2 429,2	2 429,2
7.1.1	О+В	$Q_{о.жф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	573,4	696,1	777,4	872,6	948,5	1 059,7	1 135,2	1 272,1	1 277,8	1 277,8

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период *				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
7.1.2	ГВС	$Q_{гвс.жф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	560,7	579,9	643,6	700,8	779,0	893,4	970,9	1 131,9	1 151,4	1 151,4
7.2	в ОДФ	$Q_{одф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	217,2	254,7	295,8	313,1	333,9	331,1	379,4	535,0	579,7	581,2
7.2.1	О+В	$Q_{о.одф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	166,8	202,5	240,8	255,9	271,7	263,5	302,6	436,4	471,8	473,3
7.2.2	ГВС	$Q_{гвс.одф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	50,4	52,1	55,0	57,2	62,3	67,6	76,7	98,6	107,9	107,9
7.3	в производственных и промышленно-складских зданиях промышленности	$Q_{пром,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	98,7	108,9	117,2	115,7	59,9	52,4	60,0	54,3	49,5	47,5
8	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_{о.жф,j}$	(Гкал/м^2)/год	-	-	-	0,12	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11
8.1	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q^{прив}_{о.жф,j}$	(Гкал/м^2)/ГСОП	-	-	-	0,000031	0,000031	0,000030	0,000029	0,000029	0,000030	0,000028	0,000025	0,000025	0,000025
9	Относительный темп прироста спроса на тепловую мощность по отношению к базовому году	$\Delta\overline{Q}^{р,б}_{общ,j}$	%	-	-	-	100,0	103,3	114,2	124,9	137,3	153,0	169,1	200,8	208,8	208,8
10	Относительный темп прироста спроса на тепловую мощность год к году	$\Delta\overline{Q}^{р,г/г}_{общ,j}$	%	-	-	-		103,3	110,6	109,4	109,9	111,5	110,5	118,7	104,0	100,0
11	Относительный темп прироста спроса на тепловую энергию по отношению к базовому году	$\Delta\overline{Q}^{б}_{общ,j}$	%	-	-	-	100,0	113,1	126,5	138,1	146,3	161,2	175,5	206,4	210,9	210,9
12	Относительный темп прироста спроса на тепловую энергию год к году	$\Delta\overline{Q}^{г/г}_{общ,j}$	%	-	-	-		113,1	111,9	109,2	106,0	110,1	108,9	117,6	102,2	100,0
Примечание - Спрос на тепловую мощность и тепловую энергию (п. 6, 7) приведен с учетом потребителей на территории ТиНАО снабжаемых от источников ПАО "Мосэнерго", ПАО "МОЭК" и 9 котельных других организаций.																
* Статус ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» с 09.02.2015.																

Таблица 13.16 - Установленная тепловая мощность и основные технико-экономические показатели источников теплой энергии в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Установленная электрическая мощность (далее - УЭМ) ТЭЦ	$N_{тэц,j}$	МВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1.1	Изменение УЭМ ТЭЦ относительно базового года	$\Delta N^{б}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Установленная тепловая мощность (далее - УТМ) источников, в т.ч.:	$Q_{общ,j}$	Гкал/ч	-	-	-	780,2	799,5	801,2	789,6	867,2	825,9	823,5	885,1	885,1	885,1
2.1	Изменение УТМ относительно базового года	$\Delta Q^{б}_{общ,j}$	%	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	ТЭЦ, в т.ч.	$Q_{тэц,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	базовая (турбоагрегатов)	$Q_{та,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2	пиковая	$Q_{п,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Котельных, в т.ч.:	$Q_{кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	780,2	799,5	801,2	789,6	867,2	825,9	823,5	885,1	885,1	885,1
2.3.1	отопительных	$Q_{о.кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	780,2	799,5	801,2	789,6	867,2	825,9	823,5	885,1	885,1	885,1
2.3.2	производственно-отопительных	$Q_{по.кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество источников тепловой мощности	K_{j}	ед.	-	-	-	62	62	62	61	61	59	59	59	59	59
3.1	ТЭЦ	$K_{тэц,j}$	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Котельных	$K_{кот,j}$	ед.	-	-	-	62	62	62	61	61	59	59	59	59	59
4	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, в т.ч:	$Q^{р}_{общ,j}$	Гкал/ч	-	-	-	503,8	520,3	575,6	629,5	691,6	771,0	851,9	1 011,6	1 052,0	1 052,0
4.1	ТЭЦ, в т.ч.	$Q^{р}_{тэц,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1	изменение тепловой нагрузки от базового значения, в т.ч.:	$\Delta Q^{р,б}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.1	за счет изменения спроса на тепловую мощность	$\Delta Q^{р,б,спрос}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.2	за счет переключения тепловой нагрузки от (на) других источников	$\Delta Q^{р,б,перекл}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.2	изменение тепловой нагрузки год к году, в т.ч.:	$\Delta Q^{р,г/г}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Котельных	$Q^{р}_{кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	503,8	520,3	575,6	629,5	691,6	771,0	851,9	1 011,6	1 052,0	1 052,0

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
4.2.1	изменение тепловой нагрузки от базового значения, в т.ч.:	$\Delta Q_{кот,j}^{р,б}$	%	-	-	-	100,0	103,3	114,2	124,9	137,3	153,0	169,1	200,8	208,8	208,8
4.2.1.1	за счет изменения спроса на тепловую мощность	$\Delta Q_{кот,j}^{р,б,спрос}$	%	-	-	-										
4.2.1.2	за счет переключения тепловой нагрузки от (на) других источников	$\Delta Q_{кот,j}^{р,б,перекл}$	%	-	-	-										
4.2.2	изменение тепловой нагрузки год к году	$\Delta Q_{кот,j}^{р,г/г}$	%	-	-	-		103,3	110,6	109,4	109,9	111,5	110,5	118,7	104,0	100,0
5	Доля резервной тепловой мощности	$R_{общ,j}$	%	-	-	-	32,4	32,0	25,0	16,7	17,2	3,3	-7,2	-18,3	-23,0	-23,0
5.1	ТЭЦ	$R_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Котельных	$R_{кот,j}$	%	-	-	-	32,4	32,0	25,0	16,7	17,2	3,3	-7,2	-18,3	-23,0	-23,0
6	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{общ,j}^{год}$	тыс. Гкал	-	-	-	1 438,2	1 473,6	1 482,6	1 442,7	1 498,9	1 548,6	1 619,8	1 585,1	1 584,5	0,0
6.1	ТЭЦ, в т.ч.:	$Q_{тэц,j}^{год}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	из отборов турбоагрегатов	$Q_{та,j}^{год}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3	Котельных	$Q_{кот,j}^{год}$	тыс. Гкал	-	-	-	1438,2	1473,6	1482,6	1442,7	1498,9	1548,6	1619,8	1585,1	1584,5	0,0
7	Доля установленной теплофикационной мощности на ТЭЦ	$\alpha_{ч.тэц,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Доля установленной теплофикационной мощности в общей тепловой мощности в поселении (городском округе, городе федерального значения)	$\alpha_{ч.пос,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Доля отпуска тепловой энергии из теплофикационных отборов турбоагрегатов на ТЭЦ (годовой - ТЭЦ)	$\alpha_{год.тэц,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии из теплофикационных отборов ТЭЦ к общему отпуску тепловой энергии в поселении (городском округе, городе федерального значения)	$\alpha_{год.пос,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Расход топлива на отпуск тепловой и электрической энергии, в т.ч.:	B_j	тыс. т у.т.	-	-	-	213,6	240,5	245,7	246,0	238,4	246,6	253,4	264,2	258,5	258,4
12	Расход топлива на отпуск тепловой энергии	B_j^m	тыс. т у.т.	-	-	-	213,6	240,5	245,7	246,0	238,4	246,6	253,4	264,2	258,5	258,4
12.1	ТЭЦ	$B_{тэц,j}^m$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
12.2	Котельных	$B^{m}_{кот,j}$	тыс. т у.т.	-	-	-	213,6	240,5	245,7	246,0	238,4	246,6	253,4	264,2	258,5	258,4
13	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	b^{m}_{j}	кг у.т./Гкал	-	-	-	168,2	167,2	166,7	165,9	165,2	164,5	163,6	163,1	163,1	163,1
13.1	ТЭЦ	$b^{m}_{тэц,j}$	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.2	Котельных	$b^{m}_{кот,j}$	кг у.т./Гкал	-	-	-	168,2	167,2	166,7	165,9	165,2	164,5	163,6	163,1	163,1	163,1
14	Расход топлива на отпуск электрической энергии, в т.ч.:	$B^{э}_{j}$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	в режиме теплофикации	$B^{э}_{т,j}$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.2	в конденсационном режиме	$B^{э}_{тк,j}$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	УРУТ на отпуск электрической энергии, в т.ч.:	$b^{э}_{тэц,j}$	г у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1	в режиме теплофикации	$b^{э}_{т,тэц,j}$	г у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2	в конденсационном режиме	$b^{э}_{тк,тэц,j}$	г у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Число часов использования УТМ, в т.ч.:			-	-	-										
16.1	ТЭЦ, в т.ч.:	$\tau^{ср}_{тэц,j}$	час/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.1	теплофикационной	$\tau^{ср}_{тф,j}$	час/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.2	пиковой	$\tau^{ср}_{пик,j}$	час/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2	Котельных	$\tau^{ср}_{кот,j}$	час/год	-	-	-	1 843,5	1 843,2	1 850,5	1 827,3	1 728,4	1 875,0	1 966,8	1 790,9	1 790,2	0,0

Примечания:

1 Присоединенная тепловая нагрузка и отпуск тепловой энергии с коллекторов (п. 4, 6) приведены с учетом потребителей на территории ТиНАО снабжаемых от источников ПАО "Мосэнерго", ПАО "МОЭК" и 9 котельных других организаций.

2 Установленная тепловая мощность, резерв тепловой мощности, абсолютный и удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии (п. 2, 3, 5, 6, 11, 12, 13, 16) приведены только для источников на балансе ООО "ТСК Новая Москва" и 9 котельных, расположенных на территории ТиНАО.

Таблица 13.17 - Характеристики передачи тепловой мощности от источника тепловой энергии к потребителям в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1.	Протяженность тепловых сетей, в т.ч.:	L_j	км	-	-	-	538,2	675,1	675,1	681,7	687,1	696,4	698,0	702,1	705,4	705,7
1.1	магистральных	$L_{маг,j}$	км	-	-	-	85,1	172,3	172,3	176,5	178,8	187,4	188,9	192,4	195,4	195,7
1.2	распределительных	$L_{расп,j}$	км	-	-	-	453,1	502,8	502,8	505,2	508,2	508,9	509,1	509,7	510,0	510,0
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в т.ч.:	M_j	тыс. м^2	-	-	-	64,1	87,1	87,1	88,2	89,0	90,8	91,2	91,9	92,6	92,6
2.1	магистральных	$M_{маг,j}$	тыс. м^2	-	-	-	17,4	35,3	35,3	36,2	36,7	38,4	38,7	39,5	40,1	40,1
2.2	распределительных	$M_{расп,j}$	тыс. м^2	-	-	-	46,7	51,8	51,8	52,0	52,3	52,4	52,4	52,5	52,5	52,5
3	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	-	-	-	503,8	520,3	575,6	629,5	691,6	771,0	851,9	1 136,9	1 285,3	1 285,3
4	Относительная материальная характеристика	μ_j	м^2/Гкал/ч	-	-	-	0,13	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,08	0,07	0,07
5	Потери в тепловых сетях	ΔQ_j	тыс. Гкал	-	-	-	277,0	241,0	262,3	278,3	282,1	285,1	285,1	299,3	287,5	287,4
5.1	магистральных	$\Delta Q_{маг,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	177,1	154,1	167,7	178,0	180,4	182,3	182,3	191,4	183,8	183,8
5.2	распределительных	$\Delta Q_{расп,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	99,9	86,9	94,6	100,3	101,7	102,8	102,8	107,9	103,7	103,6
5.3	То же	ΔQ_j	%	-	-	-	19,1	14,7	14,3	13,9	13,3	12,2	11,2	10,0	9,4	9,4
6	Удельная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	ρ_j^{mc}	Гкал/м^2	-	-	-	22,6	18,8	21,1	22,7	23,8	25,7	27,9	32,6	33,0	33,0
7	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{лин.mc}$	Гкал/м	-	-	-	5,4	4,9	5,4	5,9	6,2	6,7	7,3	8,5	8,7	8,7
8	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	Λ_j^{mc}	ед./год	-	-	-	1	338	338	307	282	258	202	140	120	120
9	Количество повреждений в тепловых сетях в период гидравлических испытаний	$\Lambda_j^{ГИ}$	ед./год	-	-	-	4	108	108	105	105	105	105	106	106	106

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
10	Удельная повреждаемость тепловых сетей	λ_j^{mc}	ед./м/год	-	-	-	0,0019	0,5007	0,5007	0,4500	0,4100	0,3700	0,2900	0,2000	0,1700	0,1700
11	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с разделением теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема), в т.ч.	$Q_{откр,j}^{p}$	Гкал/ч	-	-	-	17,3	17,3	17,3	13,9	10,4	6,9	3,5	0,0	0,0	0,0
11.1	по причине отсутствия внутридомовых систем горячего водоснабжения	$Q_{откр.безгвс,j}^{p}$	Гкал/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой системе, в т.ч.	$\chi_{откр,j}$	%	-	-	-	3,4	3,3	3,0	2,2	1,5	0,9	0,4	0,0	0,0	0,0
12.1	по причине отсутствия внутридомовых систем горячего водоснабжения	$\chi_{откр,j}^{безгвс}$	%	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Расход теплоносителя	G_j	тонн/ч	-	-	-	19 890,0	20 760,0	22 333,3	23 480,4	23 721,9	25 521,4	27 516,4	33 879,6	35 602,8	35 602,8
13.1	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g_j	тонн/Гкал	-	-	-	39,5	39,9	38,8	37,3	34,3	33,1	32,3	29,8	27,7	27,7
14	Подпитка тепловой сети	ΔG_j	тонн/ч	-	-	-	68,5	68,2	108,8	119,0	130,7	145,7	161,0	214,9	242,9	242,9
15	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$Э_j^{пер}$	млн кВт·ч	-	-	-	19,72	22,30	24,94	27,23	28,85	31,78	34,36	39,51	39,76	39,75
15.1	Удельный расход электрической энергии на передачу теплоносителя	$э_j^{пер}$	кВт·ч/Гкал	-	-	-	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,5	13,2	13,0	13,0

Таблица 13.18 - Показатели, характеризующие потребность в инвестициях в теплоснабжение потребителей в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Потребность в инвестициях на финансирование строительства, реконструкции (технического перевооружения) источников тепловой мощности	$И_j^{итм}$	млн руб.	-	-	-	-	555,83	1 088,85	722,71	592,10	131,15	147,19	207,15	14,50	0,00
1.1	строительство	$И_j^{с.итм}$	млн руб.	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1	то же накопленным итогом	$И_j^{с.итм.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	реконструкция*	$И_j^{р.итм}$	млн руб.	-	-	-	-	555,83	1 088,85	722,71	592,10	131,15	147,19	207,15	14,50	0,00
1.3	техническое перевооружение	$И_j^{п.итм}$	млн руб.	-	-	-	-									
1.3.1	Всего накопленным итогом реконструкция и техническое перевооружение	$И_j^{р+п.итм.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	555,83	1 644,68	2 367,40	2 959,50	3 090,65	3 237,84	3 444,99	3 459,49	3 459,49
1.4	Всего накопленным итогом, в т.ч.	$И_j^{итм.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	555,83	1 644,68	2 367,40	2 959,50	3 090,65	3 237,84	3 444,99	3 459,49	3 459,49
1.4.1	план (прогноз)	$И_j^{итм.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	555,83	1 644,68	2 367,40	2 959,50	3 090,65	3 237,84	3 444,99	3 459,49	3 459,49
1.4.2	факт	$И_j^{итм.ни.ф}$	млн руб.	-	-	-	-	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
2	Потребность в инвестициях на финансирование строительства или реконструкции тепловых сетей	$И_j^{тс}$	млн руб.	-	-	-	-	2 108,89	312,18	959,28	702,56	513,67	346,81	1 667,81	2 548,11	456,82
2.1	строительство	$И_j^{с.тс}$	млн руб.	-	-	-	-	1 841,33	78,24	190,76	340,14	335,90	46,81	167,81	123,11	6,82
2.1.1	то же накопленным итогом	$И_j^{с.тс.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	1 841,33	1 919,57	2 110,32	2 450,47	2 786,36	2 833,18	3 000,98	3 124,10	3 130,92
2.2	реконструкция**	$И_j^{р.тс}$	млн руб.	-	-	-	-	267,56	233,94	768,52	362,42	177,78	300,00	1 500,00	2 425,00	450,00
2.2.1	то же накопленным итогом	$И_j^{р.тс.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	267,56	501,50	1 270,02	1 632,44	1 810,21	2 110,21	3 610,21	6 035,21	6 485,21
2.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.	$И_j^{р.тс}$	млн руб.	-	-	-	-	2 108,89	2 421,06	3 380,34	4 082,90	4 596,58	4 943,39	6 611,20	9 159,31	9 616,14
2.3.1	план (прогноз)	$И_j^{р.тс.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	2 421,06	3 380,34	4 082,90	4 596,58	4 943,39	6 611,20	9 159,31	9 616,14
2.3.2	факт	$И_j^{р.тс.ф}$	млн руб.	-	-	-	-	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года													
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период				
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032	
3	Потребности в инвестициях на финансирование строительства или реконструкции сооружений на тепловых сетях	$И_j^{соор.тс.}$	млн руб.	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	16,40	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.1	Насосные станции	$И_j^{нс.тс.}$	млн руб.	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.2	ЦТП и КРП	$И_j^{крп.тс.}$	млн руб.	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	16,40	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.:	$И_j^{соор.тс.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	16,40	16,40	16,40	16,40	16,40	
3.3.1	план (прогноз)	$И_j^{соор.тс.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	16,40	16,40	16,40	16,40	16,40	
3.3.2	факт	$И_j^{соор.тс.ни.ф}$	млн руб.	-	-	-	-	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-	
4	Потребности в инвестициях на финансирование мероприятий по переходу на закрытую систему теплоснабжения	$И_j^{пкз}$	млн руб.	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	8,32	8,32	0,00	0,00	0,00	0,00	
4.1	Для потребителей с существующей внутридомовой системой ГВС	$И_j^{пкзсгвс}$	млн руб.	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	8,32	8,32	0,00	0,00	0,00	0,00	
4.2	Для потребителей без внутридомовой системы ГВС	$И_j^{пкзсбезгвс}$	млн руб.	-	-	-	-										
4.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.:	$И_j^{пкз.ни}$	млн руб.	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	8,32	16,65	16,65	16,65	16,65	16,65	
4.3.1	план (прогноз)	$И_j^{пкз.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	8,32	16,65	16,65	16,65	16,65	16,65	
4.3.2	факт	$И_j^{пкз.ни.ф}$	млн руб.	-	-	-	-	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-	
5	Всего потребность в инвестициях	$И_j$	млн руб.	-	-	-	-	2 664,72	1 401,03	1 681,99	1 302,99	669,54	494,00	1 874,96	2 562,61	456,82	
6	Всего потребность в инвестициях накопленным итогом	$И_j^{ни}$	млн руб.	-	-	-	-	2 664,72	4 065,75	5 747,74	7 050,73	7 720,27	8 214,28	10 089,23	12 651,85	13 108,67	
7	Доля инвестиций на финансирование строительства источников тепловой энергии	$\omega_j^{с.итм}$	%	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
8	Доля инвестиций на финансирование реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии	$\omega_j^{р+тп.итм}$	%	-	-	-	-	20,86	77,72	42,97	45,44	19,59	29,80	11,05	0,57	0,00	
9	Доля инвестиций на финансирование строительства тепловых сетей	$\omega_j^{с.тс}$	%	-	-	-	-	69,10	5,58	11,34	26,10	50,17	9,48	8,95	4,80	1,49	
10	Доля инвестиций на финансирование реконструкции тепловых сетей	$\omega_j^{р.тс}$	%	-	-	-	-	10,04	16,70	45,69	27,81	26,55	60,73	80,00	94,63	98,51	

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
11	Доля инвестиций на финансирование мероприятий по переходу к закрытой системе теплоснабжения	$\omega_j^{пкз}$	%	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,64	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Доля инвестиций, финансируемых за счет регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения	$\omega_j^{ти}$	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	87,00	71,31	52,40	87,70	90,55	95,20	98,51
13	Доля инвестиций, финансируемых за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	$\omega_j^{б}$	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-
14	Доля инвестиций, финансируемых за счет установления за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	$\omega_j^{пп}$	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	13,00	28,69	47,60	12,30	9,45	4,80	1,49
Примечания: 1 Стоимость строительства до 2017 г. приведена в ценах текущего года, с 2017 г. – в ценах 2017 г. 2 Потребность в инвестициях приведена в соответствии с мероприятиями, запланированными в утвержденных Схемах теплоснабжения г. Москвы.																
* Включая техническое перевооружение. ** Включая потребность на перекладку ветхих тепловых сетей с 2016 г.																

Таблица 13.19 - Показатели характеризующие тарифные последствия в зоне действия ЕТО ООО «ТСК Новая Москва» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Тариф на тепловую энергию для конечных потребителей	-	руб/Гкал	-	-	-	-	1 662,70	1 644,48	1 806,98	1 789,01	1 864,88	1 930,03	2 219,31	2 466,59	2 610,11
2	Необходимая валовая выручка (далее – НВВ) при отпуске тепловой энергии с коллекторов источников тепловой мощности	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	То же по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	НВВ на передачу тепловой энергии	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Тоже по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	НВВ на сбытовую деятельность	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Тоже по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	НВВ при отпуске тепловой энергии для потребителя	-	млн руб.	-	-	-	-	1 793,70	1 884,55	2 323,37	2 539,04	2 935,79	3 144,48	3 830,40	4 488,38	4 577,75
6	Доля НВВ, установленная по цене, определяемой по соглашению сторон	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
7	Плата за подключение (технологическое присоединение) *	-	млн руб./ Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	3,75**				0,61**	0,88**	-
* Средняя плата за подключение объектов капитального строительства по установленным органам регулирования платам по стандартизированным ставкам и в индивидуальном порядке. ** Средняя плата, установленная в расчетах при актуализации схемы.																

Таблица 13.20 Спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия ЕТО АО «НИЦЭВТ» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период *				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Общая площадь жилых зданий, в т.ч.:	$S_{жф,j}$	тыс. м^2	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1	МКД	$S_{мкд,j}$	тыс. м^2	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Общая площадь ОДФ	$S_{одф,j}$	тыс. м^2	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Всего общая площадь	$S_{общ,j}$	тыс. м^2	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Общая площадь производственных и промышленно-складских зданий	$S_{пром,j}$	тыс. м^2	-	-	-	267,7	267,7	267,7	267,7	267,7	267,7	267,7	267,7	267,7	267,7
5	Количество зданий	Z_j	ед.	-	-	-	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
5.1	Количество абонентских вводов	A_j	ед.	-	-	-	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
6	Спрос на тепловую мощность всего, в т.ч.:	$Q^p_{общ,j}$	Гкал/ч	-	-	-	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
6.1	в жилищном фонде, т.ч.:	$Q^p_{жф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.1.1	О+В	$Q^p_{о.жф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.1.2	ГВС	$Q^p_{гвс.жф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.2	в ОДФ, т.ч.:	$Q^p_{одф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.2.1	О+В	$Q^p_{о.одф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период *				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
6.2.2	ГВС	$Q^{p}_{гвс.одф,j}$	Гкал/ч	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.3	в производственных и промышленно-складских зданиях	$Q^{p}_{пром,j}$	Гкал/ч	-	-	-	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
7	Спрос на тепловую энергию, всего, в т.ч.:	$Q_{общ,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	54,8	62,7	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4
7.1	в жилищном фонде	$Q_{жф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.1.1	О+В	$Q_{о.жф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.1.2	ГВС	$Q_{гвс.жф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.2	в ОДФ	$Q_{одф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.2.1	О+В	$Q_{о.одф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.2.2	ГВС	$Q_{гвс.одф,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.3	в производственных и промышленно-складских зданиях промышленности	$Q_{пром,j}$	тыс. Гкал	-	-	-	55	63	65	65	65	65	65	65	65	65
8	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_{о.жф,j}$	(Гкал/м$^{2)}$/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q^{прив}_{о.жф,j}$	(Гкал/м^2)/ГСОП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Относительный темп прироста спроса на тепловую мощность по отношению к базовому году	$\Delta\overline{Q}^{р,б}_{общ,j}$	%	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
10	Относительный темп прироста спроса на тепловую мощность год к году	$\Delta\overline{Q}^{р,г/г}_{общ,j}$	%	-	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
11	Относительный темп прироста спроса на тепловую энергию по отношению к базовому году	$\Delta\overline{Q}^{б}_{общ,j}$	%	-	-	-	100,0	114,5	119,3	119,3	119,3	119,3	119,3	119,3	119,3	119,3
12	Относительный темп прироста спроса на тепловую энергию год к году	$\Delta\overline{Q}^{г/г}_{общ,j}$	%	-	-	-	-	114,5	104,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
* Статус ЕТО АО «НИЦЭВТ» с 09.02.2015.																

Таблица 13.21 - Установленная тепловая мощность и основные технико-экономические показатели источников теплой энергии в зоне действия ЕТО АО «НИЦЭВТ» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1	Установленная электрическая мощность (далее - УЭМ) ТЭЦ	$N_{тэц,j}$	МВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Изменение УЭМ ТЭЦ относительно базового года	$\Delta N^{б}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Установленная тепловая мощность (далее - УТМ) источников, в т.ч.:	$Q_{общ,j}$	Гкал/ч	-	-	-	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
2.1	Изменение УТМ относительно базового года	$\Delta Q^{б}_{общ,j}$	%	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	ТЭЦ, в т.ч.	$Q_{тэц,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	базовая (турбоагрегатов)	$Q_{та,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2	пиковая	$Q_{п,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Котельных, в т.ч.:	$Q_{кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
2.3.1	отопительных	$Q_{о.кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
2.3.2	производственно-отопительных	$Q_{по.кот,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество источников тепловой мощности	K_{j}	ед.	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.1	ТЭЦ	$K_{тэц,j}$	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Котельных	$K_{кот,j}$	ед.	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах, в т.ч:	$Q^{р}_{общ,j}$	Гкал/ч	-	-	-	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
4.1	ТЭЦ, в т.ч.	$Q^{р}_{тэц,j}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1	изменение тепловой нагрузки от базового значения, в т.ч.:	$\Delta Q^{р,б}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.1	за счет изменения спроса на тепловую мощность	$\Delta Q^{р,б,спрос}_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
4.1.1.2	за счет переключения тепловой нагрузки от (на) других источников	$\Delta Q_{тэц,j}^{р,б,перекл}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.2	изменение тепловой нагрузки год к году, в т.ч.:	$\Delta Q_{тэц,j}^{р,г/г}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Котельных	$Q_{кот,j}^{р}$	Гкал/ч	-	-	-	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
4.2.1	изменение тепловой нагрузки от базового значения, в т.ч.:	$\Delta Q_{кот,j}^{р,б}$	%	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
4.2.1.1	за счет изменения спроса на тепловую мощность	$\Delta Q_{кот,j}^{р,б,спрос}$	%	-	-	-										
4.2.1.2	за счет переключения тепловой нагрузки от (на) других источников	$\Delta Q_{кот,j}^{р,б,перекл}$	%	-	-	-										
4.2.2	изменение тепловой нагрузки год к году:	$\Delta Q_{кот,j}^{р,г/г}$	%	-	-	-		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
5	Доля резервной тепловой мощности	$R_{общ,j}$	%	-	-	-	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1
5.1	ТЭЦ	$R_{тэц,j}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Котельных	$R_{кот,j}$	%	-	-	-	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1
6	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{общ,j}^{год}$	тыс. Гкал	-	-	-	54,8	62,7	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4
6.1	ТЭЦ, в т.ч.:	$Q_{тэц,j}^{год}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	из отборов турбоагрегатов	$Q_{та,j}^{год}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3	Котельных	$Q_{кот,j}^{год}$	тыс. Гкал	-	-	-	54,8	62,7	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4
7	Доля установленной теплофикационной мощности на ТЭЦ	$\alpha_{ч.тэц,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Доля установленной теплофикационной мощности в общей тепловой мощности в поселении (городском округе, городе федерального значения)	$\alpha_{ч.пос,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Доля отпуска тепловой энергии из теплофикационных отборов турбоагрегатов на ТЭЦ (годовой - ТЭЦ)	$\alpha_{год.тэц,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии из теплофикационных отборов ТЭЦ к общему отпуску тепловой энергии в поселении (городском округе, городе федерального значения)	$\alpha_{год.пос,j}$	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
11	Расход топлива на отпуск тепловой и электрической энергии, в т.ч.:	B_j	тыс. т у.т.	-	-	-	9,0	10,3	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
12	Расход топлива на отпуск тепловой энергии	B_j^m	тыс. т у.т.	-	-	-	9,0	10,3	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
12.1	ТЭЦ	$B_{тэц,j}^m$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.2	Котельных	$B_{кот,j}^m$	тыс. т у.т.	-	-	-	9,0	10,3	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
13	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	b_j^m	кг у.т./Гкал	-	-	-	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5
13.1	ТЭЦ	$b_{тэц,j}^m$	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.2	Котельных	$b_{кот,j}^m$	кг у.т./Гкал	-	-	-	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5
14	Расход топлива на отпуск электрической энергии, в т.ч.:	$B_j^э$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	в режиме теплофикации	$B_{т,j}^э$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.2	в конденсационном режиме	$B_{тк,j}^э$	тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	УРУТ на отпуск электрической энергии, в т.ч.:	$b_{тэц,j}^э$	г у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1	в режиме теплофикации	$b_{т,тэц,j}^э$	г у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2	в конденсационном режиме	$b_{тк,тэц,j}^э$	г у.т./кВт·ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Число часов использования УТМ, в т.ч.:															
16.1	ТЭЦ, в т.ч.:	$\tau_{тэц,j}^{ср}$	час/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.1	теплофикационной	$\tau_{тф,j}^{ср}$	час/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.2	пиковой	$\tau_{пик,j}^{ср}$	час/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2	Котельных	$\tau_{кот,j}^{ср}$	час/год	-	-	-	365,3	418,2	435,7	435,7	435,7	435,7	435,7	435,7	435,7	435,7

* Статус ЕТО АО «НИЦЭВТ» с 09.02.2015.

Таблица 13.22 - Показатели, характеризующие потребность в инвестициях в теплоснабжение потребителей в зоне действия ЕТО АО «НИЦЭВТ» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года													
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период				
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032	
1	Потребность в инвестициях на финансирование строительства, реконструкции (технического перевооружения) источников тепловой мощности	$И_j^{итм}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1	строительство	$И_j^{с.итм}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1	то же накопленным итогом	$И_j^{с.итм.ни}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	реконструкция*	$И_j^{р.итм}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	техническое перевооружение	$И_j^{п.итм}$	млн руб.	-	-	-											
1.3.1	Всего накопленным итогом реконструкция и техническое перевооружение	$И_j^{р+п.итм.ни}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Всего накопленным итогом, в т.ч.	$И_j^{итм.ни}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.1	план (прогноз)	$И_j^{итм.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.2	факт	$И_j^{итм.ни.ф}$	млн руб.	-	-	-	н.д.	н.д.	н.д.								
2	Потребность в инвестициях на финансирование строительства или реконструкции тепловых сетей	$И_j^{тс}$	млн руб.	-	-	-	0,00	14,67	13,32	8,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1	строительство	$И_j^{с.тс}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.1	то же накопленным итогом	$И_j^{с.тс.ни}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	реконструкция*	$И_j^{р.тс}$	млн руб.	-	-	-	0,00	14,67	13,32	8,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.1	то же накопленным итогом	$И_j^{р.тс.ни}$	млн руб.	-	-	-	0,00	14,67	27,99	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89
2.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.	$И_j^{р.тс}$	млн руб.	-	-	-	0,00	14,67	27,99	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89
2.3.1	план (прогноз)	$И_j^{р.тс.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	14,67	27,99	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89
2.3.2	факт	$И_j^{р.тс.ф}$	млн руб.	-	-	-	-	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года													
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период				
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032	
3	Потребности в инвестициях на финансирование строительства или реконструкции сооружений на тепловых сетях	$И_j^{соор.тс.}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1	Насосные станции	$И_j^{нс.тс.}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	ЦТП и КРП	$И_j^{крп.тс.}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.:	$И_j^{соор.тс.ни}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.1	план (прогноз)	$И_j^{соор.тс.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.2	факт	$И_j^{соор.тс.ни.ф}$	млн руб.	-	-	-	н.д.	н.д.	н.д.								
4	Потребности в инвестициях на финансирование мероприятий по переходу на закрытую систему теплоснабжения	$И_j^{пкз}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1	Для потребителей с существующей внутридомовой системой ГВС	$И_j^{пкзсгвс}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2	Для потребителей без внутридомовой системы ГВС	$И_j^{пкзсбезгвс}$	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Всего накопленным итогом, в т.ч.:	$И_j^{пкз.ни}$	млн руб.	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.1	план (прогноз)	$И_j^{пкз.ни.пл}$	млн руб.	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.2	факт	$И_j^{пкз.ни.ф}$	млн руб.	-	-	-	н.д.	н.д.	н.д.	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Всего потребность в инвестициях	$И_j$	млн руб.	-	-	-	0,00	14,67	13,32	8,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Всего потребность в инвестициях накопленным итогом	$И_j^{ни}$	млн руб.	-	-	-	0,00	14,67	27,99	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89
7	Доля инвестиций на финансирование строительства источников тепловой энергии	$\omega_j^{с.итм}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Доля инвестиций на финансирование реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии	$\omega_j^{р+тп.итм}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Доля инвестиций на финансирование строительства тепловых сетей	$\omega_j^{с.тс}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Доля инвестиций на финансирование реконструкции тепловых сетей	$\omega_j^{р.тс}$	%	-	-	-	-	100,00	100,00	100,00	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года													
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период				
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032	
11	Доля инвестиций на финансирование мероприятий по переходу к закрытой системе теплоснабжения	$\omega_j^{пкз}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Доля инвестиций, финансируемых за счет регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения	$\omega_j^{ти}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
13	Доля инвестиций, финансируемых за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	$\omega_j^{б}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Доля инвестиций, финансируемых за счет установления за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	$\omega_j^{пп}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
* Включая техническое перевооружение.																	

Таблица 13.23 - Показатели характеризующие тарифные последствия в зоне действия ЕТО АО «НИЦЭВТ» в период 2012-2032 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Значение показателя для соответствующего года												
				Ретроспективный период				2016	Регулируемый период				Прогнозный период			
				2012	2013	2014	2015		2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2032
1.	Тариф на тепловую энергию для конечных потребителей	-	руб./Гкал	-	-	-	1 330,13	1 366,94	1 419,02	1 459,13	1 506,86	1 553,46	1 603,87	1 829,20	1 980,75	2 003,17
2	Необходимая валовая выручка (далее – НВВ) при отпуске тепловой энергии с коллекторов источников тепловой мощности	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	То же по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	НВВ на передачу тепловой энергии	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Тоже по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	НВВ на сбытовую деятельность	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Тоже по отношению к базовому периоду	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	То же год к году	-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	НВВ при отпуске тепловой энергии для потребителя	-	млн руб.	-	-	-	84,88	86,88	84,54	87,34	90,20	92,99	96,01	109,50	118,57	119,91
6	Доля НВВ, установленная по цене, определяемой по соглашению сторон	-	млн руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Плата за подключение (технологическое присоединение)	-	млн руб./ Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1 Теплоэнергетическое хозяйство города Москвы в целом обеспечивает надежное, экологически приемлемое и экономически доступное теплоснабжение населения и промышленности города.

За последние семь лет в Москве не отмечено недопустимых ограничений подачи тепла, значительно сократился расход жидкого топлива, рост тарифа на производимую тепловую энергию соответствовал росту стоимости природного газа и инфляции.

В то же время стоимость услуг по отоплению и горячему водоснабжению формирует до 50 % затрат населения на коммунальные услуги.

2 Реализуемая в регионе политика энергосбережения уже более 15 лет стабилизирует годовое тепло- и газопотребление города на уровнях соответственно ~100 млн Гкал и $23 \div 25$ млрд $м^3$ природного газа при росте жилого и нежилого фонда на 20,5 % за соответствующий период.

3 При оценке перспективных величин тепло-, электро- и газопотребления города Москвы на 2032 г. были использованы основные показатели утвержденного Генерального плана города Москвы на период до 2033 г. и Программы реновации жилищного фонда в городе Москве (таблица 1).

Таблица 1 – Основные показатели развития города Москвы

№ п/п	Наименование	Всего на 01.01.2017	Всего на 01.01.2033
1	Общая площадь жилых зданий, всего, млн $м^2$,	247,5	344,6
	в том числе:		
	прирост по программе реновации жилищного фонда	-	29,6
2	Общая площадь общественных зданий, млн $м^2$	151,4	217,7
3	Общая площадь промышленных зданий, млн $м^2$	37,2	49,0
4	*Общая площадь зданий (всего), млн $м^2$*	*436,1*	*611,3*

4 По состоянию на 01.01.2017 суммарная тепловая нагрузка потребителей г. Москвы с учетом потребителей прилегающих ближайших районов Московской области (с учетом потерь в тепловых сетях) составила 34 190 Гкал/ч:

- в паре – 1 394 т/ч (917 Гкал/ч) – 2,7 % от общей нагрузки;
- горячей воде – 33 273 Гкал/ч - 97,3 % от общей нагрузки.

Установленная тепловая мощность источников, участвующих в теплоснабжении города, по состоянию на 01.01.2017, составила 60,1 тыс. Гкал/ч, тепловая мощность нетто – 54,2 тыс. Гкал/ч. Резерв тепловой мощности в городе составил 21,0 тыс. Гкал/ч, в том числе

13,2 тыс. Гкал/ч на источниках ПАО «Мосэнерго» и ПАО «МОЭК», в том числе резерв на ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» составил 6,4 тыс. Гкал/ч или 30 % от суммарного резерва.

На основании представленных материалов по развитию города на период 2017-2032 гг. прирост общей площади объектов капитального строительства на территории Москвы ожидается 145,6 млн м^2, в том числе:

- Москва в «старых» границах – 101,14 млн м^2 (при среднем ежегодном приросте 6,3 млн м^2 в год);
- ТиНАО – 44,5 млн м^2 (2,8 млн м^2 в год).

На 01.01.2033 суммарная тепловая нагрузка г. Москвы с учетом потребителей ближайших районов Московской области (с учетом потерь в тепловых сетях) ожидается 40 966 Гкал/ч:

- в паре – 1 362 т/ч (896 Гкал/ч) – 2,1 % от общей нагрузки;
- в горячей воде с учетом индивидуальных источников теплоснабжения для перспективной индивидуальной застройки и потребителей города, обеспечиваемых областными котельными 40 070 Гкал/ч – 97,9 % от общей нагрузки.

Суммарный резерв тепловой мощности на источниках тепловой энергии г. Москвы на 01.01.2033 ожидается 14 348 Гкал/ч.

5 В «Схеме теплоснабжения города Москвы на период до 2033 г. с учетом развития присоединенных территорий» дальнейшее развитие систем теплоснабжения г. Москвы предусматривает:

а) в части нового строительства предусматривается ввод в эксплуатацию 52 новых источников суммарной тепловой мощностью 2 222,5 Гкал/ч. В том числе:

- завершение строительства и ввод в эксплуатацию 2 источников (ПГУ ТЭС «Кожухово», энергокомплекс «СРК «Легенды хоккея») комбинированной выработки электрической и тепловой энергии суммарной установленной мощностью: электрической – 187,2 МВт, тепловой – 297,9 Гкал/ч;
- новое строительство 50 котельных суммарной тепловой мощностью 1 924,6 Гкал/ч, в том числе на территории ТиНАО – 46 котельных суммарной мощностью 1 807,9 Гкал/ч;

б) в части реконструкции и технического перевооружения действующих по существующему состоянию источников предусматривается реконструкция и техническое перевооружение 149 источников тепловой энергии (11 ТЭЦ и 138 котельных). Суммарная установленная мощность этих источников после завершения реконструкции составит: электрическая – 10 626 МВт, тепловая - 36 202 Гкал/ч,

изменение электрической и тепловой мощности в результате реконструкции составит плюс 436 МВт (минус 31 МВт без учета областной ТЭЦ-22) и плюс 445 Гкал/ч соответственно. В том числе:

1) на 10 источниках ПАО «Мосэнерго» планируется реконструкция основного оборудования с изменением установленной мощности и на 3 источниках реконструкция в целях восстановления располагаемой тепловой мощности. Суммарная установленная мощность этих источников после завершения реконструкции составит: электрическая – 10 615 МВт, тепловая - 29 908 Гкал/ч, суммарное изменение установленной электрической мощности за счет реконструкции составит плюс 363 МВт (без учета областной ТЭЦ-22 снижение – минус 42 МВт); тепловой плюс 394 Гкал/ч. В том числе:

- на ГЭС-1 предлагается реконструкция 1 энергетического котла с заменой на новый котел, модернизация 3 паровых турбин с переводом их на номинальные параметры свежего пара, вывод в длительную консервацию 1 паровой турбины, вывод из эксплуатации 3 энергетических котлов, исчерпавших ресурс. Установленная мощность ГЭС-1 снижается (электрическая – минус 12 МВт, тепловая – минус 67 Гкал/ч), но при этом достаточна для надежного обеспечения перспективной тепловой нагрузки;

- на 6 городских теплоэлектроцентралях (ТЭЦ-9, 12, 20, 21, 23, 26) предусматривается реконструкция 8 турбоагрегатов с заменой паровых турбин на новые турбины, в том числе замена 3 турбоагрегатов при реконструкции энергоблоков СКД 250 МВт. Суммарное увеличение установленной электрической мощности составит плюс 185 МВт, тепловой - плюс 145 Гкал/ч;

- на ТЭЦ-20 предусматривается ввод 2 ПВК для резервирования ПГУ, увеличение установленной тепловой мощности составит плюс 240 Гкал/ч;

- на 2 городских теплоэлектроцентралях (ТЭЦ-16, ТЭЦ-20) предусматривается вывод из эксплуатации I очередей (группа оборудования 90 ата) как завершение реконструкции станций после ввода замещающих энергоблоков ПГУ-420Т. Всего в 2017-2020 гг. выводится из эксплуатации 6 турбоагрегатов, снижение установленной электрической мощности составит минус 215 МВт, тепловой – минус 440 Гкал/ч;

- на областной ТЭЦ-22 предусматривается реконструкция 3 турбоагрегатов с заменой паровых турбин на новые турбины при реконструкции энергоблоков СКД 240 МВт. Суммарное увеличение

установленной электрической мощности составит плюс 405 МВт, тепловой - плюс 456 Гкал/ч;

- расширение РТС «Некрасовка» со строительством и вводом водогрейного котла, увеличение мощности котельной составит плюс 60 Гкал/ч;

- на 3 источниках предусматривается реконструкция оборудования без изменения установленной мощности 860 Гкал/ч в целях восстановления располагаемой мощности. В том числе: на ТЭЦ-25 реконструкция двух ПВК суммарной мощностью 360 Гкал/ч; на РТС «Красная Пресня» реконструкция 1 водогрейного котла установленной мощностью 100 Гкал/ч; на РТС «Перово» реконструкция 4 водогрейных котлов суммарной мощностью 400 Гкал/ч;

2) на других источниках комбинированной выработки электрической и тепловой энергии реконструкция намечается только на ТЭЦ МЭИ со строительством и вводом в эксплуатацию энергоблока ПГУ-11 электрической мощностью 10,8 МВт, тепловой – 6 Гкал/ч;

3) на источниках ПАО «МОЭК» предусматривается реконструкция 57 котельных. Суммарная установленная мощность этих котельных после завершения реконструкции составит 3 109,6 Гкал/ч, изменение мощности в результате реконструкции составит минус 36,9 Гкал/ч. В том числе:

- реконструкция 50 котельных без изменения установленной мощности 3 064,6 Гкал/ч с заменой основного оборудования или поверхностей нагрева котлов;

- реконструкция 6 котельных с заменой основного оборудования и снижением избыточной мощности – минус 38,6 Гкал/ч. Установленная мощность этих котельных после реконструкции составит 36,4 Гкал/ч;

- реконструкция 1 котельной с заменой основного оборудования и увеличением мощности плюс 1,7 Гкал/ч. Установленная мощность котельной после реконструкции составит 8,6 Гкал/ч;

4) на источниках ООО «ТСК Мосэнерго» предусматривается реконструкция 4 котельных без изменения установленной мощности 1 732 Гкал/ч с заменой поверхностей нагрева на 9 котлах мощностью 1000 Гкал/ч;

5) на источниках ООО «ТСК Новая Москва» предусматривается реконструкция 44 котельных. Суммарная установленная мощность котельных после завершения реконструкции составит 662 Гкал/ч, изменение мощности в результате реконструкции составит плюс 159,8 Гкал/ч. В том числе:

- реконструкция 17 котельных без изменения установленной мощности 159,7 Гкал/ч с заменой основного оборудования или поверхностей нагрева котлов;

- реконструкция 21 котельной с заменой основного оборудования и снижением избыточной мощности – минус 52,3 Гкал/ч. Установленная мощность этих котельных после реконструкции составит 101,3 Гкал/ч;

- реконструкция 6 котельных с заменой основного оборудования и увеличением мощности - плюс 212,66 Гкал/ч. Установленная мощность этих котельных после завершения реконструкции составит 401 Гкал/ч;

6) на котельных других организаций предусматривается реконструкция 30 источников. Суммарная установленная мощность котельных после завершения реконструкции составит 784 Гкал/ч, изменение мощности в результате реконструкции составит минус 76 Гкал/ч. В том числе:

- реконструкция 8 котельных без изменения установленной мощности 263,3 Гкал/ч с заменой основного оборудования или поверхностей нагрева котлов;

- реконструкция 10 котельных с заменой основного оборудования и снижением избыточной мощности – минус 186,5 Гкал/ч. Установленная мощность этих котельных после реконструкции составит 193,1 Гкал/ч;

- реконструкция 12 котельных с заменой основного оборудования и увеличением мощности - плюс 110,5 Гкал/ч. Установленная мощность этих котельных после завершения реконструкции составит 328,2 Гкал/ч;

в) в части вывода из эксплуатации предлагается вывод 50 источников (одна ТЭЦ и 49 котельных) суммарной установленной мощностью: электрической – 125 МВт, тепловой – 2 888 Гкал/ч. В том числе:

- вывод из эксплуатации 12 котельных ПАО «Мосэнерго» с переключением потребителей на 4 теплоэлектроцентрали ТЭЦ-21, ТЭЦ-22, ТЭЦ-25, ТЭЦ-26 и РТС «Коломенская». Суммарное снижение тепловой мощности после вывода 12 котельных составит минус 1 864,7 Гкал/ч;

- вывод из эксплуатации 22 котельных ПАО «МОЭК» установленной мощностью 147,1 Гкал/ч с переключением потребителей 20 котельных на ТЭЦ-8, ТЭЦ-9, ТЭЦ-16, ТЭЦ-21, ТЭЦ-22, ТЭЦ-23 ПАО «Мосэнерго» и 1 котельной на источник ООО «ТСК Новая Москва», 1 котельная без переключения тепловой нагрузки;

- вывод из эксплуатации 3 котельных ООО «ТСК Новая Москва» установленной мощностью 74,3 Гкал/ч при переключении потребителей 1 котельной на источник ПАО «Мосэнерго», 1 котельной на другой источник ООО «ТСК Новая Москва» и 1 котельной без переключения тепловых нагрузок (переключение выполнено в 2016 г.);

- вывод из эксплуатации 12 котельных других теплоснабжающих организаций установленной мощностью 234,9 Гкал/ч с переключением потребителей 6 котельных на ТЭЦ-8, 16, 23, 25 и РТС «Коломенская» ПАО «Мосэнерго» и потребителей 1 котельной на котельную Центральная МУП «Троицктеплоэнерго»;

- вывод из эксплуатации ТЭЦ ЗИЛ установленной электрической мощностью 125 МВт, тепловой – 566,7 Гкал/ч.

Установленная мощность теплоснабжающих организаций города по существующему состоянию и на перспективу представлена в таблице 2.

6 В целях использования резервов тепловой мощности источников теплоснабжения города в соответствии с утвержденными министерством ЖКХ Московской области схемами теплоснабжения ближайших к г. Москве населенных пунктов предусматривается осуществить подачу тепла (до 660 Гкал/ч) потребителям Московской области, в том числе наибольшая величина покрытия перспективных тепловых нагрузок намечается от ТЭЦ-22 (до 175 Гкал/ч – г.о. Котельники, г. Дзержинский, г. Люберцы) и от ТЭЦ-21 (до 145 Гкал/ч – г.о. Химки).

7 Для реализации предусмотренных на перспективу переключений тепловых нагрузок и формирования новых зон теплоснабжения согласно выполненным гидравлическим расчетам, проведенным для каждой существующей и планируемой к новому строительству тепломагистрали с учетом роста тепловых нагрузок и для обеспечения нормативного гидравлического режима, разработаны мероприятия по новому строительству и реконструкции участков тепловых сетей.

Таблица 2 - Установленная мощность теплоснабжающих организаций города

Наименования теплоснабжающих организаций Москвы	Установленная мощность									
	на 01.01.2017		на 01.01.2022		на 01.01.2027		на 01.01.2032		на 01.01.2033	
	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч	электрическая, МВт	тепловая, Гкал/ч
Всего по источникам тепловой энергии г. Москвы, в том числе:	10 947	60 134	10 505	57 384	10 593	58 328	10 978	59 880	10 978	59 916
- ПАО "Мосэнерго" (без учета электрической мощности областных ТЭЦ-22, ТЭЦ-27)	10 092	42 262	9 577	39 609	9 665	39 964	10 050	40 792	10 050	40 792
- ПАО "МОЭК"	-	4 242	-	4 147	-	4 061	-	4 058	-	4 058
- ООО "ТСК Мосэнерго"	-	1 740	-	1 740	-	1 740	-	1 740	-	1 740
- ООО "ТСК Новая Москва"	-	578	-	602	-	664	-	664	-	664
- Источники других организаций	855	11 312	928	10 711	928	10 721	928	10 739	928	10 739
в том числе:										
- Когенерационные источники других организаций	855	1 805	928	1 543	928	1 543	928	1 543	928	1 543
- Котельные других организаций в границах г. Москвы без ТиНАО	-	7 289	-	6 905	-	6 898	-	6 898	-	6 898
- Котельные других организаций на территории ТиНАО	-	2 218	-	2 264	-	2 281	-	2 298	-	2 298
- Новые котельные, в том числе:	0	0	0	575	0	1 178	0	1 889	0	1 925
- Новые котельные на территории г. Москвы без ТиНАО	-	-	-	0	-	5	-	117	-	117
- Новые котельные на территории ТиНАО	-	-	-	575	-	1 173	-	1 772	-	1 808
в том числе:										
- в границах г. Москвы без ТиНАО	10 855	57 169	10 413	53 774	10 501	54 041	10 886	54 977	10 886	54 977
- на территории ТиНАО	92	2 965	92	3 610	92	4 287	92	4 903	92	4 939

Общая протяженность участков тепловых сетей, рекомендуемая к новому строительству и реконструкции на территории города Москвы и Московской области, составляет порядка 433,8 км (Дуср266), в том числе на территории ТиНАО – 109,4 км (Ду$_{ср}$341), на территории Московской области – 16,4 км (Ду$_{ср}$340) для:

а) обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки – 367,6 км (Ду$_{ср}$273), из них новое строительство – 351,5 км (Ду$_{ср}$253), реконструкция – 16,05 км (Ду$_{ср}$727), в том числе на территории:

- город Москва без ТиНАО – 251,2 км (Ду$_{ср}$235), из них новое строительство – 237,7 км (Ду$_{ср}$208), реконструкция – 13,5 км (Ду$_{ср}$740);
- ТиНАО г. Москвы – 99,95 км (Ду$_{ср}$348), из них новое строительство – 98,7 км (Ду$_{ср}$347), реконструкция – 1,25 км (Ду$_{с}$р401);
- территория Московской области – 16,4 км (Ду$_{ср}$340), из них новое строительство – 15,1 км (Ду$_{ср}$290), реконструкция – 1,3 км (Ду$_{ср}$924);

б) переключения котельных – 11,9 км (Ду$_{ср}$462), из них новое строительство – 10,02 км (Ду$_{ср}$429), реконструкция – 1,87 км (Ду$_{ср}$657), в том числе на территории:

- город Москва без ТиНАО – 11,4 км (Ду$_{ср}$465), из них новое строительство – 9,8 км (Ду$_{ср}$430), реконструкция – 1,6 км (Ду$_{ср}$700);
- территория ТиНАО г. Москвы – 0,5 км (Ду$_{ср}$400), из них новое строительство – 0,22 км (Ду$_{ср}$400), реконструкция – 0,27 км (Ду$_{ср}$400);

в) обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, общая протяженность которых по городу составит 10,8 км (Ду$_{ср}$340), из них новое строительство – 3,3 км (Ду$_{ср}$504), реконструкция – 7.5 км (Ду$_{ср}$269), в том числе на территории:

- город Москва без ТиНАО – 1,8 км (Ду$_{ср}$754), из них новое строительство – 1,2 км (Ду$_{ср}$763), реконструкция – 0,6 км (Ду$_{ср}$738);
- территория ТиНАО г. Москвы – 9,0 км (Ду$_{ср}$258), в том числе новое строительство – 2,1 км (Ду$_{ср}$356), реконструкция – 6,9 км (Ду$_{ср}$228);

г) перевода потребителей ЗелАО на закрытую схему горячего водоснабжения, общая протяженность тепловых сетей по новому строительству составит 43,6 км (Ду$_{ср}$132), из них сети отопления (вентиляции) – 28,1 км (Ду$_{ср}$123), горячего водоснабжения – 12,5 км (Ду$_{ср}$133), байпасные линий – 0,23 км (Ду$_{ср}$119) и магистральные участки тепловых сетей, предлагаемые к выносу из подвальных помещений – 2,8 км (Ду$_{ср}$229).

Также для надежного теплоснабжения на перспективу до 2033 г. необходимо выполнить:

1) перевод потребителей (ΣQгвс max=339,1 Гкал/ч) от РТС-1, РТС-2, РТЭС-3 г. Зеленоград, КТС-28, КТС-42, КТС №8 «Кокошкино», котельной №153 (п. Ватутинки), КТС № 307 КЭЧ «Теплый Стан» (п. Мосрентген), котельной ЗАО «Санаторий Ерино» на закрытую схему подключения горячего водоснабжения при строительстве ИТП или ЦТП (согласно требованиям Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»). Для перевода потребителей ЗелАО, на основании работы ГУП «Мосэкострой», требуется строительство и реконструкция 275 тепловых пунктов (в том числе строительство новых 214 ИТП, 21 ЦТП и 1 БТП, реконструкция существующих 19 ИТП и 20 ЦТП) и строительство участков тепловых сетей общей протяженностью 43,6 км (в двухтрубном исчислении);

2) организацию НПС «Ленино-Дачное» на базе действующих насосов типа СЭ-1250 на обратном трубопроводе (P_2);

3) реконструкцию тепловой камеры к04-0123б с установкой запорной арматуры 2Ду500;

4) реконструкцию камер к05-3212, к05-3214, к05-3214/4 и строительство тепловой камеры к05-3214/5 для связи существующей теплосети городского технопарка «Нагатино-ЗИЛ» и тепломагистрали М-32;

5) строительство тепловой камеры к11-0544* между камерами к11-0553 и к11-0555 на тепловых сетях от ТЭЦ-26 с установкой задвижек 2Ду600 и 2Ду1 000;

6) реконструкцию тепловых камер кВЗ-3/72 и к 4/72, расположенных на тепловых сетях РТС «Волхонка-ЗИЛ» с установкой запорной арматуры 4Ду400;

7) установку на тепловых сетях от ТЭЦ-26 регулятора давления на обратном трубопроводе Ду1200 в тепловой камере к11-0265;

8) строительство 25 тепловых камер на территории застройки АМО ЗИЛ (на тепловых сетях ТЭЦ-8 -20 шт., на ТЭЦ-9 – 5 шт., обозначение по схеме - 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025);

9) реконструкцию камеры П-5 на тепловых сетях от РТС «Переделкино» с учетом замены задвижек 2Ду500 на 2Ду800 и устройство перемычки Ду500 протяженностью 5 м с установкой на ней дополнительной пары задвижек Ду500;

10) по РТС «Внуково» и ГТЭС Внуково»:

- реконструкцию тепловой камеры т.к.95а/10 с установкой пары запорной арматуры 2Ду600;

- реконструкцию тепловой камеры к.1 от ГТЭС «Внуково» с установкой запорной арматуры 2Ду600;

- реконструкцию тепловой камеры т.2/3 с организацией дренажной системы и установкой запорной арматуры 2Ду500;

- реконструкцию тепловой камеры т.4 от РТС «Внуково» с установкой запорной арматуры 2Ду600;

- новое строительство тепловой камеры в т.к.1 с установкой двух пар запорной арматуры 2Ду600 и 2Ду400;

- новое строительство тепловой камеры в т.4* с установкой четырех пар запорной арматуры 2Ду600 и теплосети перемычки 2Ду600 протяженностью 10 м;

11) реконструкцию тепловой камеры т.46 на тепловых сетях РТС «Южное Бутово» с установкой пары задвижек 2Ду80;

12) перевод отопительных установок абонентов РТС «Ленино-Дачное» (ЦТП 11-12-022, 11-12-035) общей тепловой нагрузкой ~10 Гкал/ч с зависимой схемы присоединения на независимую;

13) перевод отопительных установок абонентов КТС-11 и КТС-11а (ЦТП 08-05-072, 08-05-073, 08-05-165, 08-05-166, 08-05-170) общей тепловой нагрузкой примерно 11,4 Гкал/ч с зависимой схемы присоединения на независимую;

14) перевод отопительных установок абонентов КТС «Коммунарка» общей тепловой нагрузкой ~4,03 Гкал/ч с зависимой схемы присоединения на независимую;

15) переналадку установок систем отопления потребителей на КТС «Северная», КТС «Косино», КТС «Мелитопольская», КТС-2 г. Московский, КТС-1 г.о. Щербинка, КТС «Коммунарка», связанную с изменением существующего температурного графика работы тепловых сетей на 150/70°С;

16) переоборудование КТС-28, КТС-42, КТС-405, МК «Каскадная», МК № 319 «Самокатная», МК № 122 «Даев пер. 29А», МК № 236 «Цветной бульв. 21 с. 13», МК «Щербинка», МК № 321 «Сергея Радонежского ул.13/1 (9, 8)», ПК «Западный порт», Котельную № 13 МУП «Троицктеплоэнерго», котельную ГУП «НПО «Мосгормаш», котельную № 1 ОАО НПО «Наука» в ЦТП;

17) установку резервных автономных источников тепла у потребителей первой категории ИЦ «Сколково» (больница, технопарк, музей), суммарной тепловой нагрузкой 14 Гкал/ч;

18) реконструкцию ИТП потребителей РТС «Внуково» и ГТЭС «Внуково» с установкой бойлеров отопления, горячего водоснабжения, а также строительство

внутридомовых систем горячего водоснабжения в 18 жилых домах (строительство ИТП на суммарную тепловую нагрузку потребителей - ∑Q=5,22 Гкал/ч, перевод на независимую схему - 1,76 Гкал/ч);

19) реконструкцию тепловых камер к1236, к1237 и к1262 на сетях от ТЭЦ-21 ПАО «Мосэнерго» с заменой установленной запорной арматуры (по три пары в каждой камере) на соответствующую диаметру трубопровода установки (2Ду800 на 2Ду1200 в к1236 и к1237, 2Ду800 на 2Ду1000 в к1262).

Кроме этого, в период до 2033 года необходимо выполнить мероприятия по замене ветхих тепловых сетей без увеличения диаметра трубопроводов общей протяженностью в однотрубном исчислении – 3 343,4 км, в том числе на территории ТиНАО – 160,1 км.

По состоянию на 01.01.2017 на территории г. Москвы выявлено около 4 718 участков бесхозяйных тепловых сетей общей протяжённостью около 96 км (в двухтрубном исчислении), в том числе:

- на территории г. Москвы по данным ПАО «МОЭК» и ДепЖКХ города Москвы – 4 635 участков общей протяженностью 78,5 км (в том числе магистральных тепловых сетей - 38 км);

- на территории Зеленоградского АО г. Москвы по данным ООО «ТСК Мосэнерго» – 60 участков общей протяженностью 16,22 км (в том числе магистральных – 15,4 км);

- на территории ТиНАО г. Москвы по данным ООО «ТСК Новая Москва» и ДепЖКХ города Москвы – 23 участка общей протяженностью 1,27 км (распределительных).

Кроме того, в соответствии с данными, предоставленными ДепЖКХ г. Москвы, 488 тепловых пунктов (в том числе 352 ЦТП и 136 ИТП) определены как бесхозяйные.

8 Прогноз основных показателей работы источников тепловой энергии г. Москвы на расчетный 2032 г. с выделением 2021, 2026, 2031 гг. представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Прогноз основных технико-экономических показателей источников тепловой энергии г. Москвы на расчетный 2032 г. с выделением 2021, 2026, 2031 гг.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Факт на 01.01.2017 (2016 г.)	На 01.01.22 (2021 г.)	На 01.01.27 (2026 г.)	На 01.01.2030 (2031 г.)	На 01.01.2031 (2032 г.)
1	Установленная мощность						
	- электрическая (без ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27)	МВт	10 947	10 505	10 593	10 978	10 978
	- тепловая	Гкал/ч	60 134	57 384	58 328	59 880	59 916
2	Присоединённая тепловая нагрузка						
	- в паре	т/ч	1 394	1 362	1 362	1 362	1 362
	- в горячей воде (без учета ИИТ и областных котельных)	Гкал/ч	33 273	35 417	37 625	39 633	39 949

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Факт на 01.01.2017 (2016 г.)	На 01.01.22 (2021 г.)	На 01.01.27 (2026 г.)	На 01.01.2030 (2031 г.)	На 01.01.2031 (2032 г.)
3	Годовой отпуск тепловой энергии с коллекторов всего (без учета ИИТ и областных котельных)	тыс. Гкал	103 058	107 701	114 922	120 768	121 570
	- в том числе в горячей воде	%	98,4	98,4	98,5	98,6	98,6
	- в том числе источниками комбинированной выработки электро- и тепловой энергии	тыс. Гкал	82 526	85 628	90 111	93 584	93 880
		%	80,1	79,5	78,4	77,5	77,2
4	Годовая выработка электроэнергии (без ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27)	млн кВт·ч	50 912	53 483	58 142	61 672	62 347
5	Годовой отпуск электроэнергии с шин (без ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27)	млн кВт·ч	46 731	49 089	53 436	56 728	57 366
6	Годовой расход условного топлива в том числе	тыс. т у.т.	27 680	28 506	30 933	32 712	33 032
	- на отпуск электроэнергии	тыс. т у.т.	10 912	11 093	12 365	13 205	13 397
	- на отпуск тепла	тыс. т у.т.	16 768	17 413	18 568	19 507	19 635
7	Удельный расход условного топлива						
	- на отпуск электроэнергии	г у.т./кВт·ч	233,5	226,0	231,4	232,8	233,5
	- на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	162,7	161,7	161,6	161,5	161,5
8	Годовой расход натурального топлива						
	- природный газ	млрд м^3	23 524	24 241	26 309	27 827	28 101
	- мазут	тыс. т	75,7	77,8	80,9	80,9	80,9
	- дизельное топливо	тыс. т	3,48	2,10	2,11	2,11	2,11
	- уголь (без ТЭЦ-22)	тыс. т	2,20	1,32	1,32	1,32	1,32

9 Суммарные капитальные вложения в реконструкцию и новое строительство источников тепловой энергии и теплосетевых объектов города Москвы на период до 2033 года оцениваются в размере 334,8 млрд руб., в том числе в новое строительство и реконструкцию источников тепловой энергии – 58,8 млрд руб. (18 %), в новое строительство и реконструкцию тепловых сетей и теплосетевых объектов – 276,0 млрд руб. (82 %).

10 Решения о присвоении статуса ЕТО и формирования зон деятельности ЕТО г. Москвы в основном сохраняются в соответствии с ранее утвержденной приказом Минэнерго России от 20.12.2016 № 1363 «Схемой теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединенных территорий».

Основные ЕТО города Москвы приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Основные ЕТО города Москвы

№ п/п	Код зоны деятельности ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Поданная заявка на ЕТО *	
			дата	№
1	1	ПАО «МОЭК»	10.03.2016	АП/07-3020/16
2	2	ООО «ТСК Мосэнерго»	11.03.2016	АУ/01-08/298/16
3	3	ООО «ТСК Новая Москва»	11.03.2016	АУ/01-08/295/16
* Копии поданных заявок на ЕТО приведены в книге 3.3 «Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединенных территорий», утвержденной приказом Минэнерго России от 20.12.2016 № 1363.				

По итогу настоящей актуализации в перечень ЕТО г. Москвы внесены следующие основные изменения:

– в зонах деятельности ЕТО № 3, 24, 49, 59 и 69 изменены утвержденные организации ЕТО в связи с ликвидацией или прекращением владения теплогенерирующим и/или теплосетевым имуществом организаций, которым был ранее утвержден статус ЕТО;

– зона деятельности ЕТО № 12 - ПАО «КМЗ» исключена из перечня из-за ликвидации теплогенерирующего и теплосетевого имущества для нового строительства на территории ПАО «КМЗ» новых объектов капитального строительства ЖК «SREDA» и их технологического присоединения к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК»;

– для новых технологически изолированных систем теплоснабжения сформированы зоны деятельности ЕТО № 80 - 86, в которых утверждена ЕТО, владеющая в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью;

– в технологически связанной системе теплоснабжения зоны деятельности ЕТО № 1 – ПАО «МОЭК» внесены изменения по 10 теплоснабжающим или теплосетевым организациям, в том числе 4 организации ликвидированы или прекратили осуществлять регулируемый вид деятельности и 6 новых организаций, которые начали осуществлять регулируемый вид деятельности за счет покупки и (или) транспорта тепловой энергии ПАО «Мосэнерго» и ПАО «МОЭК».

Решения об утверждении статуса ЕТО или о прекращении осуществления функций ЕТО подлежат уточнению в последующих актуализациях Схемы теплоснабжения города Москвы в соответствии с требованиями и критериями «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 (ред. от 04.02.2017) № 808.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Статистический справочник «Москва в 2005-2016 гг.», ФСГС «Мосгорстат», Москва, 2017.

2 Статистический сборник «Московский статистический ежегодник. Экономика Москвы в 2000-2016 гг.». Официальное издание, ФСГС «Мосгорстат» Москва, 2017.

3 Энергетическая стратегия России на период до 2030 г., утверждена распоряжением Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р.

4 Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2035 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.06.2017 № 1209-р;

5 Генеральный план города Москвы, утвержден законом города Москвы от 05.05.2010 (в ред. законов города Москвы от 26.10.2011 № 47, от 15.03.2017 № 10, от 27.12.2017 № 59 «О внесении изменений в закон города Москвы от 5 мая 2010 года № 17 «О Генеральном плане города Москвы») № 17.

6 Генеральный план городского округа Троицк (утв. решением Совета депутатов городского округа Троицк от 08.10.2009 № 789/125).

7 Генеральный план городского округа Щербинка (утв. решением Совета депутатов городского округа Щербинка от 14.09.2017 № 534/61).

8 Территориальная схема развития территории Новомосковского административного округа города Москвы, утверждена постановлением Правительства Москвы от 10.11.2015 № 731-ПП.

9 Территориальная схема развития территории Троицкого административного округа города Москвы, утверждена постановлением Правительства Москвы от 10.11.2015 № 732-ПП.

10 Государственная программа города Москвы «Жилище» на 2017-2019 годы, утверждена постановлением Правительства Москвы от 27.09.2011 (ред. от 19.12.2017) № 454-ПП.

11 Адресная инвестиционная программа города Москвы на 2017-2020 годы, утверждена постановлением Правительства Москвы от 10.10.2017 (ред. от 27.02.2018) № 748-ПП.

12 Программа реновации жилищного фонда в городе Москве, утверждена постановлением Правительства Москвы от 01.08.2017 (ред. от 12.12.2017) № 497-ПП.

13 Государственная программа города Москвы «Развитие коммунально-инженерной инфраструктуры и энергосбережение» на 2017-2019 годы, утверждена постановлением Правительства Москвы от 27.09.2011 (ред. от 28.03.2017) № 451-ПП.

14 Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2017-2023 годы, утверждена приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 01.03.2017 № 143.

15 Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов, Минэкономразвития РФ, 24.11.2016.

16 Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, Минэкономразвития РФ, 08.11.2013.

17 Схема и программа перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2017-2022 годы, утверждена распоряжением Мэра Москвы от 28.04.2017 № 288-РМ.

18 Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2018-2022 годов, утверждена постановлением Губернатора Московской области от 27.04.2017 № 203-ПГ.

19 Проект Схемы электроснабжения города Москвы (распределительные сети напряжением 6-10-20 кВ) на период до 2030 года с учётом присоединённых территорий, ООО «Интер РАО-Инжиниринг», от 01.12.2017.

20 Схема теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединенных территорий, утверждена приказом Министерства энергетики РФ от 20.12.2016 № 1363.

21 Схема водоснабжения и водоотведения города Москвы на период до 2025 года, утверждена постановлением Правительства Москвы от 21.09.2016 № 574-ПП.

22 Проект Схемы внешнего газоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединенных территорий и Генеральной схемы газоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединенных территорий, АО «Газпром промгаз», от 01.12.2017.

23 Актуализация Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2032 года разработана в соответствии с законодательными и нормативными актами федерального и регионального уровня в области электро-, тепло- и газоснабжения, градостроения и экономии энергии:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 (ред. от 31.12.2017) № 190-ФЗ;
- Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 (ред. от 29.12.2017) № 146-ФЗ и Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 (ред. от 29.12.2017) № 117-ФЗ;

- федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013 № 542;
- закон города Москвы от 25.06.2008 (ред. от 28.06.2017) № 28 «Градостроительный кодекс города Москвы»;
- закон города Москвы от 05.07.2006 (ред. от 27.12.2017) № 35 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности в городе Москве»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 (ред. от 29.07.2017) № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- постановление Правительства РФ от 22.02.2012 (ред. от 12.07.2016) № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 (ред. от 29.07.2017) № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- постановление Правительства РФ от 23.05.2006 (ред. от 29.09.2017) № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;
- постановление Правительства РФ от 06.05.2011 (ред. от 09.09.2017) № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- постановление Правительства РФ от 13.02.2006 (ред. от 19.06.2017) № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»;
- постановление Правительства РФ от 16.04.2012 (ред. от 09.09.2017) № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- постановление Правительства РФ от 22.10.2012 (ред. от 08.02.2018) № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- постановление Правительства РФ от 21.10.2011 (ред. от 23.09.2014) № 853 «О внесении изменений в некоторые акты правительства РФ в части разделения полномочий между федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения»;

- постановление Правительства РФ от 08.08.2012 (ред. от 04.02.2017) № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);

- постановления Правительства Москвы от 24.10.2006 (ред. от 01.04.2008) № 836-ПП «О территориях промышленных зон города Москвы» и от 01.04.2008 (ред. от 23.12.2014) № 247-ПП «О территориях промышленных зон города Москвы (вторая очередь)», Закон города Москвы от 26.05.2004 (ред. от 07.10.2015) № 35 «Об особенностях использования земельных участков в целях сохранения научно-промышленного потенциала города Москвы»;

- распоряжение Правительства РФ от 11.08.2010 (ред. от 28.11.2017) № 1334-р «Об утверждении перечня генерирующих объектов, с использованием которых будет осуществляться поставка мощности по договорам о предоставлении мощности»;

- постановление Правительства Москвы от 27.12.2006 (ред. от 16.06.2015) № 1050-ПП «О мерах по выполнению Соглашения о взаимодействии Правительства Москвы и ОАО РАО «ЕЭС России» при реализации инвестиционных программ по строительству и реконструкции электроэнергетических объектов для недопущения дефицита мощности и повышения надежности электроснабжения потребителей Москвы»;

- распоряжения Правительства Москвы от 07.10.2010 № 2178-РП «О реконструкции и расширении действующих энергетических объектов с размещением газотурбинных и газопоршневых установок», от 01.12.2009 (ред. от 08.09.2017) № 3071-РП «О дополнительных мерах по развитию энергетического хозяйства и системы энергоснабжения объектов города Москвы», от 01.03.2011 № 148-РП «О реализации инвестиционного проекта строительства газотурбинной электростанции «Щербинка» по адресу: Коммунальная зона «Щербинка», район Южное Бутово» и от 26.04.2005 (ред. от 21.09.2016) № 689-РП «Об итогах закрытого конкурса по выбору инвестора на реализацию инвестиционного проекта строительства газотурбинной электростанции ГТЭС «Молжаниновка»;

- постановление Правительства Москвы от 14.10.2013 (ред. от 07.02.2017) № 680-ПП «Об утверждении перечня объектов регионального значения, подлежащих размещению на территориях, присоединенных с 1 июля 2012 г. к субъекту Российской Федерации - городу федерального значения Москве»;

- постановление Правительства РФ от 25.01.2011 (ред. от 20.05.2017) № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;
- постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 (ред. 07.12.2016) № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых, на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- приказ Министерства регионального развития РФ от 28.12.2009 № 610 «Об утверждении Правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок» (зарегистрирован Минюстом России от 12.03.2010 № 16604);
- приказ Министерства энергетики РФ от 07.09.10 (ред. от 17.08.2017) № 431 «Об утверждении Положения о порядке определения величины спроса на мощность для проведения долгосрочного отбора мощности на конкурентной основе на оптовом рынке электрической энергии (мощности) и порядке определения плановых коэффициентов резервирования мощности в зонах (группах зон) свободного перетока электрической энергии (мощности)» (зарегистрирован Минюстом России от 29.09.2010 № 18578);
- приказ Министерства энергетики РФ от 30.12.2008 (ред. от 30.11.2015) № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии» (вместе с «Порядком определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»), зарегистрирован в Минюсте России от 16.03.2009 № 13512;
- приказ Министерства энергетики РФ от 22.08.2013 № 469 «Об утверждении порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон» (зарегистрировано в Минюсте России 16.04.2014 № 31993);
- приказ Министерства энергетики РФ от 10.08.2012 (ред. от 22.08.2013) № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях

государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения» (зарегистрирован Минюстом России от 28.11.2012 № 25956);

- приказ Минстроя России от 16.12.2016 (ред. от 10.02.2017) № 951/пр «Об утверждении СП 30.13330 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- РД 153-34.0-09.115-98 Методические указания по прогнозированию удельных расходов топлива, утверждены РАО «ЕЭС России» 27.02.1998;
- СО 153-34.20.118-2003 Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем, утверждены приказом Министерства энергетики РФ от 30.06.2003 № 281;
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 (ред. от 17.11.2015) № 275;
- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 № 280;
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 № 265;
- СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76, утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16.12.2016 № 944/пр;
- ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях, введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12.07.2012 № 191-ст.