

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

Том 2

Книга 2.4

Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей и сооружений на них. Оценка нормативного уровня надежности

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	9
1 Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	12
1.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	90
1.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	90
1.3 Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	147
1.4 Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	147
1.5 Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	152
1.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	158
1.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (замена ветхих сетей без увеличения диаметра трубопроводов)	163
1.8 Бесхозяйные тепловые сети и тепловые пункты	191
1.9 Строительство и реконструкция насосных станций.....	191
1.10 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)	191
2 Оценка надежности теплоснабжения.....	199
2.1 Общие положения	199
2.2 Порядок определения плановых значений показателей надежности	199
2.3 Порядок определения фактических значений показателей надежности.....	206
2.4 Перспективные показатели надежности, определяемые приведенной продолжительностью прекращения подачи тепловой энергии	207

2.5 Перспективные показатели надежности, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии	207
2.6 Перспективные показатели надежности, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	207
2.7 Расчет показателей надежности теплоснабжения потребителей	208
2.8 Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения	214
2.8.1 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования	214
2.8.2 Установка резервного оборудования	215
2.8.3 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии	215
2.8.4 Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа	216
2.8.5 Устройство резервных насосных станций; установка баков-аккумуляторов	216
2.8.6 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	216
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	224
ПРИЛОЖЕНИЕ А Результаты расчета безотказного теплоснабжения и коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей	230

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 2) представлены предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, оценка нормативного уровня надежности теплоснабжения на 2032 г.

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 Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

Развитие тепловых сетей на период до 2033 года предусматривает:

1) расширение существующих зон теплоснабжения:

- 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. Дзержинский;

- 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 (ЗелАО г. Москва) 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 зоны теплоснабжения 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 кварталов 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 зон теплоснабжения от 50 новых источников тепловой энергии:

- территория города Москвы без ТиНАО:

- а) котельная «Верескино»;

- б) котельная «Рублево-Архангельское»;

- в) котельная «мкр. 2Е»;

- г) котельная Машкинское ш. вл.32;

- территория ТиНАО г. Москвы:

- а) 46 новых котельных.

В таблице 1.1 представлен перечень источников тепловой энергии, зоны теплоснабжения которых изменяются и формируются в периоды 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027-2032 гг.

Таблица 1.1 – Изменение и формирование новых зон теплоснабжения источников тепловой энергии по периодам

Наименование	Изменение и формирование новых зон теплоснабжения источников по периодам			
	Источник тепловой энергии	2017-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Основные переключаемые потребители		
Источники ПАО "Мосэнерго"	ГЭС-1	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	ТЭЦ-8	РТС "Фрезер" (на период до 2026 г.) ТЭЦ-ЗИЛ (часть) 4 МК 1 ВК Новые потребители	ТЭЦ-9 (часть) ТЭЦ-11 (часть) 1 МК Новые потребители	Новые потребители
	ТЭЦ-9	ТЭЦ-ЗИЛ (часть) 1 МК Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	ТЭЦ -11	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	ТЭЦ-12	Новые потребители	ТЭЦ-25 (часть) Новые потребители	Новые потребители
	ТЭЦ-16	1 МК 1 ВК Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	ТЭЦ-20	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	ТЭЦ-21	ТЭЦ-27 (часть) КТС "Северная" КТС-405 1 МК Новые потребители г. Химки (Московская обл.) Новые потребители	Новые потребители Новые потребители г. Химки (Московская обл.)	Новые потребители Новые потребители г. Химки (Московская обл.)
	ТЭЦ-22	РТС "Люблино" РТС «Некрасовка» (часть - территория ЛПА) КТС "Косино" 1 МК Новые потребители, потребители Московской обл. (г. Люберцы, п. Котельники, г. Дзержинск)	Новые потребители, потребители Московской обл. (г. Люберцы, п. Котельники, г. Дзержинск)	Новые потребители, потребители Московской обл. (г. Люберцы, п. Котельники, г. Дзержинск)

Наименование	Изменение и формирование новых зон теплоснабжения источников по периодам			
	Источник тепловой энергии	2017-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Основные переключаемые потребители		
	ТЭЦ-23	7 МК 1 ВК	КТС-28 КТС-42 1 МК	-
	ТЭЦ-25	РТС "Рублево" (на период до 2024 г.) КТС-24 КТС-26 КТС-11,11а, 1 МК 2 ВК 1 ВК (часть) Новые потребители потребители ИЦ "Сколково" потребители Московской обл. (п. Заречье, п. Ново-Ивановское)	Новые потребители, потребители ИЦ "Сколково" потребители Московской обл. (п. Заречье, п. Ново-Ивановское)	Новые потребители
	ТЭЦ-26	РТС "Ленино-Дачное"(часть) РТС "Волхонка-ЗИЛ" РТС "Южное Бутово" (часть) КТС "Мелитопольская" Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	ТЭЦ-27	Новые потребители Новые потребители г. Мытищи (Московская обл.)	Новые потребители Новые потребители г. Мытищи (Московская обл.)	Новые потребители
	РТС «Бабушкино-1»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Жулебино»	Новые потребители, потребители г. Люберцы МО	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Красная Пресня»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Кунцево»	Новые потребители, потребители ИЦ «Сколково», потребители р-она Марфино Одинцовского района МО	Новые потребители, потребители ИЦ «Сколково»,	Новые потребители
	РТС «Курьяново»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Крылатское»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Нагатино»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Некрасовка»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Новомосковская»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Отрадное»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Переяславская»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Перово»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Ростокино»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Рублево»	В резерве	Новые потребители	Новые потребители

Акционерное общество «МОСГАЗ»

Наименование	Изменение и формирование новых зон теплоснабжения источников по периодам			
	Источник тепловой энергии	2017-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Основные переключаемые потребители		
	РТС «Теплый Стан»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Фрезер»	В резерве	Новые потребители	Новые потребители
	РТС «Чертаново»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС "Южное Бутово"	КТС «Коммунарка», новые потребители п. Коммунарка (ТиНАО)	Новые потребители п. Коммунарка (ТиНАО)	Новые потребители п. Коммунарка (ТиНАО)
	РТС "Коломенская"	Новые потребители РТС «Ленино-Дачное» (часть) 1 ВК	Новые потребители	Новые потребители
	КТС-18	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	КТС-54	Новые потребители	КТС-18 (часть) Новые потребители	Новые потребители
Источники ПАО "МОЭК"	РТС "Митино"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС "Пенягино"	Новые потребители, Потребители МО	Новые потребители	Новые потребители
	РТС "Переделкино"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС "Строгино"	Новые потребители, Потребители с.п. Барвихинское МО	Новые потребители, потребители с.п. Барвихинское МО	Новые потребители
	РТС "Тушино-1"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС "Тушино-3"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС "Тушино-4"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС "Тушино-5"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС "Внуково"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	КТС "Захарьино"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	КТС "Покровское – Стрешнево»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС "Терешково"	РТС «Солнцево» Новые потребители ТиНАО	Новые потребители ТиНАО	Новые потребители ТиНАО
Источники ООО "ТСК Мосэнерго"	АИТ №11-2	Новые потребители		
	РТС-1(ЗелАО)	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	РТС-2 (ЗелАО)	Новые потребители потребители ОЭЗ «Алабушево»	Новые потребители потребители ОЭЗ «Алабушево»	Новые потребители потребители ОЭЗ «Алабушево»
	РТЭС-3(ЗелАО)	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
Источники ООО "ТСК Новая Москва"	РТС-4 (ЗелАО)	Новые потребители потребители Солнечногорского р-она (Московская обл.)	Новые потребители потребители Солнечногорского р- она (Московская обл.)	Новые потребители
	КТС-1 г. Московский	КТС-2 г. Московский, новые потребители	Новые потребители	Новые потребители

Акционерное общество «МОСГАЗ»

Наименование	Изменение и формирование новых зон теплоснабжения источников по периодам			
	Источник тепловой энергии	2017-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Основные переключаемые потребители		
	КТС-1 г.о. Щербинка	РТС «Южное Бутово» (часть) МК «Щербинка» Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	МК «Изварино»	Новые потребители	-	-
	КТС "Знамя Октября"	Новые потребители	-	-
	КТС "Фабрика им. 1 Мая"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	КТС "Мосрентген"	Новые потребители	Новые потребители	-
	КТС № 8 "Кокошкино"	Новые потребители	Новые потребители	-
	КТС "Вороново"	Новые потребители	-	-
	КТС "Красная Пахра"	Новые потребители	Новые потребители	-
	КТС "Былово"	Новые потребители	-	-
	КТС "Шишкин Лес"	Новые потребители	Новые потребители	-
	КТС "Рогово"	Новые потребители	-	-
	КТС "Щапово"	Новые потребители	Новые потребители	-
	КТС "Кленово"	Новые потребители	-	-
	КТС №18 пос. Киевский	Новые потребители	-	-
	КТС № 36 "Птичное"	Новые потребители	-	-
	КТС № 38 "Птичное"	-	Новые потребители	Новые потребители
	КТС № 51 "Яковлевское"	Новые потребители	-	-
Когенерационные источники других организаций	ПГУ ТЭС "Терешково"	Организация совместной зоны теплоснабжения с РТС "Терешково"		
	ТЭС «Международная»	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	ГТЭС "Внуково"	Организация совместной зоны теплоснабжения с РТС "Внуково"		
	ГТЭС "Коломенское"	Организация совместной зоны теплоснабжения с РТС "Коломенская" с учетом переключения РТС «Ленино-Дачное» (часть)		
Котельные других организаций, расположенные на территории ТиНАО	ОАО " ТЭИК" ОАО "ТЭИК"	Новые потребители		
	ЖК "Прима парк" ЗАО "УрГаз"	Новые потребители		
	Котельная ООО "Геруда"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	ООО "Регион Энерго Сервис"	Новые потребители	-	-
	мкр. "Солнцево-парк" ООО "ГрадИнвест"	Новые потребители	-	-
	№ 1 ООО "Декор"	Новые потребители	-	-
	п. Газопровод (территория "МУЭГ")	Новые потребители	-	-
	ООО "Источник"	Новые потребители	-	-
	№ 2 ООО "Пламя"	Новые потребители	Новые потребители	-
	КТС № 307 КЭЧ "Теплый Стан"	Новые потребители	Новые потребители	-
	Котельная "Новомосковский Технопарк"	Новые потребители	Новые потребители	-
	ОАО "Новомосковский Технопарк"	Новые потребители	Новые потребители	-
	Котельная ПНИ № 5 (п. Филимонки) ГБУ ПНИ № 5	Новые потребители	Новые потребители	-

Акционерное общество «МОСГАЗ»

Наименование	Изменение и формирование новых зон теплоснабжения источников по периодам			
	Источник тепловой энергии	2017-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Основные переключаемые потребители		
	Котельная п. Воскресенское ФГУП АПК "Воскресенский" УДП РФ	Новые потребители	-	-
	Котельная ФБГУ "ОК"Десна"	Новые потребители	-	-
	Котельная ООО "Инвесттраст"	Новые потребители	Новые потребители	-
	Котельная № 153 (п. Ватуинки)	Новые потребители	Новые потребители	-
	Котельная Центральная г.о. Троицк	Новые потребители	Новые потребители	-
	ГКУЗ ДС №20 ДЗМ	Новые потребители		-
	ОАО "Троицкая камвольная фабрика"		Новые потребители	-
	"Центр реабилитации "Ясенки" ГБУ СО МО	Новые потребители	-	-
	ООО "Сердикс"	Новые потребители	-	-
	Котельная ст. Бекасово-Сортировочная, РЖД	Новые потребители	Новые потребители	-
Новые источники тепловой энергии	Новая котельная "Рублево-Архангельское"	-	-	Новые потребители
	Новый АИТ МКР.2Е	Новые потребители	-	
	Новая котельная "Машкинское ш. вл. 32"	-	-	Новые потребители
	Новая котельная "Верескино"	-	Новые потребители	Новые потребители
	РТС "Саларьево"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	Новая котельная «Гипермаркет Леруа»	Новые потребители	-	-
	Новая котельная ЖК "Рассказово"	Новые потребители	Новые потребители	-
	Новая котельная ОНО ОПХ "Толстопальцево"	Новые потребители	Новые потребители	-
	Новая котельная вблизи д. Ликова	Новые потребители		
	Новая котельная "ПНК-Внуково"	Новые потребители		
	Новая котельная "Коммунарка"	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
	Новая котельная ЖК "Испанские кварталы"	Новые потребители	Новые потребители	-
	Новая котельная ЖК "Южное Бунино"	Новые потребители	Новые потребители	-
	Новая котельная ЖК "Москвичка"	Новые потребители	-	-
	Новая котельная № 1 ИП "Индиго"	Новые потребители	-	-
	Новая котельная № 2 ИП "Индиго"	Новые потребители	-	-
	Новая котельная № 3 ИП "Индиго"	Новые потребители	-	-
	Новая котельная № 4 ИП "Индиго"	Новые потребители	-	-
	Новая котельная "ТРК Мега"	Новые потребители	Новые потребители	-
	Новая котельная вблизи дер. Зименки	-	-	Новые потребители
	Новая котельная "ТК Декатлон"	Новые потребители	-	-
	Новая котельная "Технопарк Мамыри"	Новые потребители	-	-
	Новая котельная "Ауди центр Калужский"	Новые потребители	-	-

Акционерное общество «МОСГАЗ»

Наименование	Изменение и формирование новых зон теплоснабжения источников по периодам			
	Источник тепловой энергии	2017-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2032 гг.
		Основные переключаемые потребители		
Новая котельная «Школа»	Новые потребители	-	-	-
Новая котельная ООО "Транс-Гамма"	Новые потребители	-	-	-
Новая котельная ЖК "Кленовые аллеи"	-	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная ГКУ «УКРиС»	Новые потребители	-	-	-
Новая котельная ЖК "Медовая Долина"	-	Новые потребители	-	-
Новая котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	-	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	-	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	-	-	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	-	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	-	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	-	-	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	-	-	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	-	-	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	-	-	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная ЖК "Марьино Град"	-	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная вблизи дер. Середнево	-	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная ТЦ "Ремо"	-	Новые потребители	-	-
Новая котельная НТЦ "Технопарк"	-	Новые потребители	-	-
Новая котельная ЖК "Ново-Никольское"	Новые потребители	-	-	-
Новая котельная ЖК "Первомайское"	Новые потребители	Новые потребители	-	-
Новая котельная вблизи пос. Минзаг	Новые потребители	-	-	-
Новая котельная ПСК вблизи п. Курилово	Новые потребители	-	-	-
Новая котельная ПСК вблизи дер. Шахово	-	-	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная ПСК "Сотрудничество"	Новые потребители	-	-	-
Новая котельная вблизи дер. Шахово	-	-	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная вблизи дер. Сенькино-Секерино	-	Новые потребители	Новые потребители	Новые потребители
Новая котельная вблизи дер. Кривошеино	Новые потребители	-	-	-

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 (Дуср341), на территории Московской области – 16,4 км (Дуср340).

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 (Дуср218);

б) ПАО «МОЭК» - 17,2 км (Дуср224);

в) ООО «ТСК Мосэнерго» - 47,9 км (Дуср145);

г) ООО «ТСК Новая Москва» - 5,5 км (Дуср245);

д) когенерационные источники других организаций – 1,0 км (Дуср248);

е) при совместной работе источников – 13,8 км (Дуср216);

ж) новых источников – 1,95 км (Дуср398);

- территория ТиНАО г. Москвы – 101,0 км (Дуср348), в том числе от источников тепловой энергии:

а) ПАО «Мосэнерго» - 8,3 км (Дуср502);

б) ПАО «МОЭК» - 0,8 км (Дуср422);

- 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 (Ду_{ср}290), в том числе от источников тепловой энергии:
 - а) 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 (Ду_{ср}735), 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 (Ду_{ср}700);
 - территория ТиНАО г. Москвы – 8,4 км (Ду_{ср}260), 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 (Ду_{ср}924), в том числе от источников:
 - а) ПАО «Мосэнерго» - 1,3 км (Ду_{ср}924);
- 3) перевод потребителей ($\Sigma Q_{гвс\ max}=339,1$ Гкал/ч) от РТС-1, РТС-2, РТЭС-3 г. Зеленоград, КТС-28, КТС-42, КТС №8 «Кокошкино», котельной №153 (п. Ватуткин), 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) «Ленино-Дачное» на базе действующих насосов типа СЭ-1250 на обратном трубопроводе (Р₂);

5) реконструкцию тепловой камеры к04-01236 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 Ду500;

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°C;

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)», ПК «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 первой 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 - $\sum Q=5,22$ 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 1.2 и 1.3, 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 1.4 и 1.5 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 1.6 и 1.7 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 1.2 – 1.7 указаны ориентировочно и уточняются на стадии выдачи технических условий на присоединение.

Таблица 1.2 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО

№ 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.
г. Москва											
Источники ПАО "Мосэнергo"											
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					
		k05-1814a/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			
		k05-3241/1a - территория застройки	200	170						170	
		k05-3320/12 - территория застройки	50	70							70
		k053604/п1 - территория застройки	100	50			50				
		k05-3612a/1- территория застройки	50	100						100	
		k05-3815 - k05-0704a	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					
		k04-04008 - территория застройки	125	130							130
		k04-0611 - застройка территории «Серп и Молот»	400	390		390					
		k04-0625/7 – застройка территории «Серп и Молот»	500	550					550		
		k05-3212 – Нагатинская пойма - парк	450	600		600					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.	
		к05-3214/4 – технопарк «Нагатино-ЗИЛ»	350	400		400						
		МК №319 "Самокатная" - к040617/4	100	70		70						
		МК №321 - к05-1838	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	к05-0207 - территория застройки	400	560			560					
		к05-0434 - территория застройки	80	40						40		
		к05-0436а - территория застройки	100	100			100					
		к05-1911/11 - территория застройки	125	50							50	
		к05-1911/7 - территория застройки	150	190							190	
		к05-2012/п3 - территория застройки	125	230						230		
		к05-2024/6 - территория застройки	150	140		140						
		к05-2024/8 - территория застройки	200	50						50		
		к05-2039 - территория застройки	150	40						40		
		к05-2905/2 - территория застройки	150	120					120			
		к05-2905/5 - территория застройки	100	80				80				
		к05-2908 - территория застройки	200	110		110						
		к05-2921 - территория застройки	80	600							600	
		к05-2935а - территория застройки	125	150							150	
		к05-2943 - территория застройки	150	40						40		
		к05-2943/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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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			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	
			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		
			50	40						40	
		k04-1915/2 - территория застройки	150	70						70	
			150	70			70				
		k04-2003г - территория застройки	150	200						200	
		k04-2014 - территория застройки	200	200							80
		k04-2014/2 - территория застройки	125	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	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		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	к01-1507/3 - территория застройки	125	30						30	
		к01-1604/22 - территория застройки	200	70			70				
		к01-1608 - территория застройки	200	30							30
		к01-1711/32- территория застройки	125	80		80					
		к01-1822 - территория застройки	250	110						110	
		к01-1822/5 - территория застройки	100	20						20	
		к01-3008 - территория застройки	100	50						50	
		к01-3008 - территория застройки	125	60						60	
			150	40						40	
		к03-0320 - территория застройки	125	60						60	
		к07-0210 - территория застройки	100	100		100					
		к07-04026 - территория застройки	250	90							90
		к07-0605 - территория застройки	125	80						80	
		к07-0703 - территория застройки	125	60						60	
		к071427/10 - территория застройки	150	180		180					
		к07-1427/2 - территория застройки	125	40						40	
		к07-1509 - территория застройки	100	90		90					
		к07-1625/1 - территория застройки	50	30		30					
			70	40						40	
		к07-1721/2 - территория застройки	125	100						100	
		к071829а - территория застройки	125	130						130	
		к07-1835 - территория застройки	125	70						70	
		к07-1838 - территория застройки	250	100						100	
		к07-2006 - территория застройки	125	30						30	
		к07-2327 - территория застройки	125	40						40	
		к07-2328 - территория застройки	125	40							40
		к07-2509 - территория застройки	125	40						40	
		к07-2530/п1- территория застройки	125	90					90		
		к07-2531 - территория застройки	125	30							30
		к07-2602 - территория застройки	150	90		90					
		к07-2607 - территория застройки	150	80						80	
		к07-2615 - территория застройки	100	100		100					
		к07-2805 - территория застройки	150	80					80		
		к07-2808/1 - территория застройки	50	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.
		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					
		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					
		k07-1829a - территория застройки	125	250					250		
		т. №7 – центр художественной гимнастики	200	20		20					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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			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			
		k03-0219 - территория застройки	250	350		350					
		k03-0220/1 - территория застройки	200	290						290	
		k03-0304/2 - территория застройки	80	40			40				
		k03-0307А - 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

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.	
		k03-1638 - 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			
		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				
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								

№ 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.
		k08-0720/1 - 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
		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 - территория 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

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
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
		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

№ 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.
		k09-2463 - 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	
		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		

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		k12-0154 - 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	
		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		

№ 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.
		k12-1019 - 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		
		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	

№ 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.
		k12-1626 - 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	
		к09-0532 – КТС-405	250	500			500				
		K85 - 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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.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				
		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	ТЭЦ-22	к02-0105 - территория застройки	125	680							680
к02-0204 - территория застройки			300	50			50					
к02-0205/2 - территория застройки			200	80						80		
к02-0212 - территория застройки			200	100							100	
к02-0220 - территория застройки			300	70						70		
к02-0224/13 - территория застройки			100	130				130				
к02-0303 - территория застройки			250	40		40						
к02-0404 - территория застройки			250	90						90		
к02-0413/2 - территория застройки			100	350							350	
к02-0415/6 - территория застройки			125	30						30		
к02-0503/7 - территория застройки			200	60						60		
к02-0612/4 - территория застройки			150	190							190	
к02-0613/5 - территория застройки			125	60							60	
к02-0618/2 - территория застройки			150	50							50	
к02-0760/5 - территория застройки			200	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.
		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	
		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				
		k02-2515а - 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					

№ 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.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					
		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

№ 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.
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	
		k060159a - 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
		k060217/4a - территория застройки	150	26						26	
		k060306 - территория застройки	150	91						91	
		k060312/1 - территория застройки	125	65		65					
		k060312/4a - 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	
		k060404/12a - 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
		k060414/23a - территория застройки	50	32				32			
		k060423/10 - территория застройки	80	134							134
		k060425 - территория застройки	100	22							22
		k060508 - территория застройки	300	52						52	

№ 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.
		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
		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	

№ 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.
		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
		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" - к06-2041	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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.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	
		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	
		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

№ 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.
		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				
			200	100		100					
		k10-0323 - территория застройки	250	200		200					
			200	120					120		
		k10-0323/3 - территория застройки	150	150		80					70
			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		
			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	
			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		

№ 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.
		k10-0718 - 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
		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
		k10-1719/10 - 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.
			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					
		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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		Территория застройки ЖК «Западный порт»	300	130				130			
		ТС k106г/9 - территория застройки	150	270		270					
		ТЭЦ-25 - k10-0300	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
		k11-0611/3a - 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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.	
		k11-1225/16 - территория застройки	125	180		180						
			150	190						190		
		k11-1225/4 - территория застройки	125	70							70	
		k11-1252 - территория застройки	150	230					230			
		k11-1412a - территория застройки	250	280				50		230		
		k11-1412a/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 кТК-21 - территория застройки	400	810		810						
		БВ кТК-8 - территория застройки	125	20		20						
		БУТ кТ-15/2 - территория застройки	150	160		160						
		ВЗ-11/14 - территория застройки	150	70		70						
		ВЗ-11/156 - 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				
		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	к06-2319 - территория застройки	80	40						40		

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		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-AB623/45 - 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 k7/70A - 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				

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.	
		k03-0727/1 - 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 кВт-32 - территория застройки	100	230		230						
		КРЛ кКП-3 - территория застройки	100	60			60					
		КРЛ кКПМ-15 - территория застройки	250	240		240						
		КРЛ кМ-21 - территория застройки	200	620		620						
		КРЛ кМ-5/2 - территория застройки	150	30							30	
		Рубл кК-67 - территория застройки	200	110		110						
		Рубл кМ-38 - территория застройки	100	190							190	
		т.к. кМ-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

№ 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.
		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					
		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		

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		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-к1.26/4 - территория застройки	150	100						100	
		О-к1.3/3 - территория застройки	200	240							240
		О-к2.4-1 - территория застройки	250	300					300		
		О-к2.7 - 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	
		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	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.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-к1.21 - территория застройки	125	180		180					
	Итого			5 795	0	1 724	869	0	300	2 662	240
25	РТС "Переяславская"	ПРСЛ к2.12/3 - территория застройки	125	30						30	
		ПРСЛ к2.7 - территория застройки	150	20						20	
		ПРСЛ к3.3/1-1 - 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 кК-101 - территория застройки	125	40					40		
		Рубл кК-103 - территория застройки	100	190		190					
		Рубл кК-106 - территория застройки	200	470			470				
		Рубл кК-110 - территория застройки	150	220							220
		Рубл кК-111 - территория застройки	150	40		40					
		Рубл кК-114 - территория застройки	350	30			30				
		Рубл кК-2 - территория застройки	250	190			190				
	Итого			1 180	0	230	690	0	40	0	220

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
28	РТС "Теплый Стан"	т.17А - территория застройки	150	260				160			100
		ТС к26/1 - территория застройки	100	20							20
		ТС к9/ПР - территория застройки	125	80							80
		ТС кт.2 - территория застройки	200	220							220
		ТС кт.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 б) - территория застройки	200	140		140					
	Итого			140	0	140	0	0	0	0	0
31	РТС "Южное Бутово"	БУТ кПавильон Т.1 - ТК.1	800	33		33					
		БУТ кТ-31/1 - территория застройки	100	70		70					
		Пав. РТС' - Пав. РТС"	800	20		20					
		РТС "Южное Бутово" - БУТ кПавильон 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 кК-1.25 - территория застройки	200	230							230
		ПЕР кК-1.59 - территория застройки	500	310						310	
		ПЕР кК-2.6.1* - территория застройки	125	300						300	
		ПЕР кК-4.2/3 - территория застройки	125	130							130
		ПЕР кТ-12.69 - территория застройки	250	60							60
		ПЕР кТ-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"											
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"	к.11-1-0006 - территория застройки	125	140							140
		к.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

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		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-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/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-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
6	РТС "Строгино"	СТР кК1/141 - территория застройки	125	170		170					
		СТР кК-17А - территория застройки	150	80							80
		СТР кКП-9 - территория застройки	200	170		170					
		СТР кКт.42/128/1 - территория застройки	200	330							330

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		СТР кКт.68 - территория застройки	500	400			400				
		СТР кСМ-71 - территория застройки	100	50					50		
		СТР кТ-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-3-4 - 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						
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

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
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.3/16- территория застройки	150	50							50
		т.40/26* - 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					
		т/к 23а/5/3 - территория застройки	125	50		50					
		т/к 23а/5/4 - территория застройки	70	440		440					

№ 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.
			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					
		T19л/1 - T19л/2	300	470		470					
		T19л/2 - T19л/3	300	370		370					
		T19л/2 - территория застройки	200	80				80			
		T19л/3 - T19л/4	250	80		80					
		T19л/3 - территория застройки	150	100			100				
		T19л/4 - T19л/5	250	70		70					
		T19л/4 - территория застройки	150	30			30				
		T19л/5 - T19л/6	200	50		50					
		T19л/5 - территория застройки	150	110		110					
		T19л/6 - T19л/7	200	50		50					
		T19л/6 - территория застройки	125	40		40					
		T19л/7 - T19л/8	150	70		70					
		T19л/7 - территория застройки	150	100		100					
		T19л/8 - территория застройки	80	160				160			
			150	30		30					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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			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. 3-61 - 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		

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		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				10 594	0	0	3 464	3 666	3 464
2	РТС-2 г. Зеленоград	т.к. 3-209 - территория застройки	100	90				90			
		т.к. 3-ТК106 - территория застройки	125	190				190			
		т.к.3-204/3 - территория застройки	100	120						120	
		т.к.3-205 - 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

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
3	РТС-4 г. Зеленоград	3-12/20 - территория застройки	300	270				270			
		3-26/2 - территория застройки	150	90						90	
		3-27/1 - территория застройки	125	120							120
		3-31 - территория застройки	80	10			10				
		3-32 - территория застройки	400	270			270				
		3-тк41 - территория застройки	150	260				260			
		3-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	3-тк59/1 - территория застройки	125	90						90	
		3-тк60/а - территория застройки	125	390				390			
		3-тк75/7 - территория застройки	150	370				370			
		3-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		

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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	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		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.											

¹⁾ Тепловые камеры присоединения перспективных тепловых нагрузок потребителей указаны ориентировочно и уточняются на стадии выдачи технических условий на присоединение.

Таблица 1.3 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существу- ющий диаметр, мм	Рекоменду- емый 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.
г. Москва												
Источники ПАО "Мосэнерго"												
1	ТЭЦ-8	k04-01236 - т.2	150	400	300		300					
		k05-0301 - k05-0306	800	1000	897		897					
		k05-0308 - k05-0309	800	1000	171		171					
		k05-0704а - k05-0701	500	800	471						471	
		k050826/4 - т.17	100	300	250		250					
		k05-1805/6 - (тепловой пункт)	80	100	78						78	
		k05-3203 - k05-3212	700	800	1 510		1 510					
		k05-3214 – k05-3214/4	250	350	160		160					
		т.17 - (тепловой пункт)	100	150	100		100					
	ТЭЦ-8 - k05-3829	800	1000	522		522						
Итого					4 312	0	3 763	0	0	0	549	0
2	ТЭЦ-12	k070803/2 - (тепловой пункт)	50	80	40						40	
		k072913 - (тепловой пункт)	100	150	10						10	
	Итого					50	0	0	0	0	0	50
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
4	ТЭЦ-23	k06-0105 – к06-0602/2	600	800	119		119					
		k06-0217/4 – к06-0217/4а	80	150	200						200	
		k06-1017 – к06-1017/1	200	300	86							86
		k06-1407 – к06-0604	800	1200	10		10					
		k06-1501 – 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	k10-0827 – КТС-24	600	700	233						233	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существу- ющий диаметр, мм	Рекоменду- емый 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.
		к10-0727/5 - к10-0727/6 кК28Г - кК1	600 400	800 500	85 423		85 423					
	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					
		Б2-1156 - 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

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существу- ющий диаметр, мм	Рекоменду- емый 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.
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					
	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 1.4 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО г. 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.
г. Москва											
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	РТС "Южное Бутово"	БУТ кТ-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					

№ 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.
		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					
		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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		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					
		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	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
				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
		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
			70	30							30
		т/к 010/2 - территория застройки	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
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	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
			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
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	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
	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					
			80	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					
		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		

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
	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	Новая котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	Котельная – территория застройки	450	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
2	Новая котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	Котельная – территория застройки	300	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
3	Новая котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	Котельная – территория застройки	350	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
4	Новая котельная "ПНК-Внуково"	Котельная – территория застройки	300	250		250					
	Итого			250	0	250	0	0	0	0	0
5	Новая котельная "Технопарк Мамыри"	Котельная – территория застройки	300	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
6	Новая котельная "ТК Декатлон"	Котельная – территория застройки	250	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
7	Новая котельная "ТРК Мега"	Котельная – территория застройки	300	400					400		
	Итого			400	0	0	0	0	400	0	0
8	Новая котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	Котельная – территория застройки	350	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
9	Новая котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	Котельная – территория застройки	400	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
10	Новая котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	Котельная – территория застройки	500	500						500	
	Итого			500	0	0	0	0	0	500	0
11	Новая котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	Котельная – территория застройки	300	400							400
	Итого			400	0	0	0	0	0	0	400
12	Новая котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	Котельная – территория застройки	400	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
13	Новая котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	Котельная – территория застройки	350	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
14	Новая котельная вблизи пос. Минзаг	Котельная – территория застройки	150	200		200					
	Итого			200	0	200	0	0	0	0	0
15	Новая котельная вблизи дер. Зименки	Котельная – территория застройки	300	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
16	Новая котельная вблизи дер. Кривошеино	Котельная – территория застройки	200	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
17	Новая котельная вблизи дер. Сенькино- Секерино	Котельная – территория застройки	350	500						500	
	Итого			500	0	0	0	0	0	500	0
18	Новая котельная вблизи дер. Середнево	Котельная – территория застройки	500	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
19	Новая котельная вблизи дер. Шахово	Котельная – территория застройки	300	300							300
	Итого			300	0	0	0	0	0	0	300
20	Новая котельная ЖК "Испанские кварталы"	Котельная – территория застройки	300	600		600					
	Итого			600	0	600	0	0	0	0	0

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
21	Новая котельная ЖК "Кленовые аллеи"	Котельная – территория застройки	300	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
22	Новая котельная ЖК "Марьино Град"	Котельная – территория застройки	250	250		250					
	Итого			250	0	250	0	0	0	0	0
23	Новая котельная ЖК "Медовая Долина"	Котельная – территория застройки	300	250						250	
	Итого			250	0	0	0	0	0	250	0
24	Новая котельная ЖК "Москвичка"	Котельная – территория застройки	200	200					200		
	Итого			200	0	0	0	0	200	0	0
25	Новая котельная ЖК "Ново-Никольское"	Котельная – территория застройки	300	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
26	Новая котельная ЖК "Первомайское"	Котельная – территория застройки	250	200			200				
	Итого			200	0	0	200	0	0	0	0
27	Новая котельная ЖК "Рассказово"	Котельная – территория застройки	300	1 000		1 000					
	Итого			1 000	0	1 000	0	0	0	0	0
28	Новая котельная ЖК "Южное Бунино"	Котельная – территория застройки	350	600					600		
	Итого			600	0	0	0	0	600	0	0
29	Новая котельная ОНО ОПХ "Толстопальцево"	Котельная – территория застройки	250	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
30	Новая 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

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
			700	720		84				248	388
	Итого			20 980	0	3 030	0	0	211	9 747	7 992
31	Новая котельная ПСК "Сотрудничество"	Котельная – территория застройки	200	200			200				
	Итого			200	0	0	200	0	0	0	0
32	Новая котельная ПСК вблизи дер. Шахово	Котельная – территория застройки	400	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
33	Новая 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	
		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	

№ 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.
		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	
		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					

№ 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.
		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			
		7.6 - ИТП-21.7	80	34				34			
		7.6 - ИТП-22.7	80	122				122			
		8.1 - 5.1	500	231			231				

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		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					
		тк.18 - 8.1	500	207			207				
		тк.18 - тк.19	400	400						400	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		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 реабилитации "Ясенки"	Котельная – территория застройки	40	100				100			
			80	100				100			
			Итого			200	0	0	0	200	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.У9 - территория застройки	70	80						80	
			125	80						80	
			Итого			160	0	0	0	0	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 – территория застройки	40	100		100					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
	Котельная ЖК "Прима парк"		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					
		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

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
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 ПНИ № 5 (п. Филимонки)	Котельная – территория застройки	50	200					200		
			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

Таблица 1.5 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории ТиНАО г. 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 "Мосэнергo"												
1	РТС "Южное Бутово"	т.1а – КТС «Коммунарка»	200	400	270		270					
	Итого				270		270					
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнергo"					270	0	270	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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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-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		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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
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					
		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 1.6 - Мероприятия по новому строительству тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории Московской области

№ 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					
		к12-2533 – территория застройки	350	150							
	к12-2533 – территория застройки	300	450				450				
Итого				3 075	0	1 640	985	0	450	0	0
2	ТЭЦ-22	к02-1313/6 - территория застройки	70	140		140					
			80	140		140					
			350	730		730					
		к02-1313/9 - территория застройки	350	1 760		1 760					
		к02-1318/6 - территория застройки	100	110		110					
			125	360		360					
		к02-1319а/3 - территория застройки	80	170					170		
			150	130					130		
		к02-1322 - территория застройки	200	860					860		
		к02-1325 - территория застройки	100	60		60					
			200	60			60				
		к02-1341 - территория застройки	150	60		60					
			400	630		630					
		к02-5214/1 - территория застройки	125	80			80				
		к02-Т47 - к02-Т47/1	350	1 300		1 300					
		к02-Т47/1 - к02-Т47/2	300	260		260					
		к02-Т47/1 - территория застройки	150	930		610	320				
		к02-Т47/2 - территория застройки	200	670		400	270				
		к02-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	к060150/7 - территория застройки	125	64			64				
		т.к.2219 - территория застройки	150	100		100					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
4	Итого			164	0	100	64	0	0	0	0
	ТЭЦ-25	т.к.т.47 - территория застройки	300	380			380				
	Итого			380	0	0	380	0	0	0	0
5	ТЭЦ-27	к09-0306 - 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 1.7 - 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	к02-1302 – к02-1305	700	1000	265		265					
		к02-1305 – к02-1306а	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

1.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

В разработанной Актуализации Схемы зоны дефицита тепловой мощности отсутствуют.

Подключение перспективных потребителей тепловой нагрузки осуществляется на источники тепловой энергии при наличии на них резерва тепловой мощности или при условии их реконструкции и нового строительства.

1.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Общая протяженность вновь строящихся тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от источников тепловой энергии города Москвы составит 351,5 км (Ду_{ср}253), в том числе на территории:

- город Москва без ТиНАО – 237,7 км (Ду_{ср}208);
- территория ТиНАО г. Москвы – 98,7 км (Ду_{ср}347);
- территория Московской области – 15,1 км (Ду_{ср}290).

В таблице 1.8 представлены мероприятия по новому строительству 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.

В таблице 1.9 представлены мероприятия по новому строительству 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.

В таблице 1.10 представлены мероприятия по новому строительству 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.

Тепловые камеры присоединения перспективных тепловых нагрузок потребителей в таблицах 1.8 – 1.10 указаны ориентировочно и уточняются на стадии выдачи технических условий на присоединение.

Таблица 1.8 - 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	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.	
Источники ПАО "Мосэнергo"												
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						
		k01-1703/1a - 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					
		k012601a - 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					

№ 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.
		k05-0819 - территория застройки	150	180						180	
			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		

№ 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.
		к05-3212 – Нагатинская пойма - парк	450	600		600					
		к05-3214/4 – технопарк «Нагатино-ЗИЛ»	350	400		400					
		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	к05-0207 - территория застройки	400	560			560				
		к05-0434 - территория застройки	80	40						40	
		к05-0436а - территория застройки	100	100			100				
		к05-1911/11 - территория застройки	125	50							50
		к05-1911/7 - территория застройки	150	190							190
		к05-2012/п3 - территория застройки	125	230						230	
		к05-2024/6 - территория застройки	150	140		140					
		к05-2024/8 - территория застройки	200	50						50	
		к05-2039 - территория застройки	150	40						40	
		к05-2905/2 - территория застройки	150	120					120		
		к05-2905/5 - территория застройки	100	80				80			
		к05-2908 - территория застройки	200	110		110					
		к05-2921 - территория застройки	80	600							600
		к05-2935а - территория застройки	125	150							150
		к05-2943 - территория застройки	150	40						40	
		к05-2943/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

№ 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.
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	
			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		
			50	40						40	
		k04-1915/2 - территория застройки	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	

№ 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.
		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	к01-1507/3 - территория застройки	125	30						30	
		к01-1604/22 - территория застройки	200	70			70				
		к01-1608 - территория застройки	200	30							30
		к01-1711/32- территория застройки	125	80		80					
		к01-1822 - территория застройки	250	110						110	
		к01-1822/5 - территория застройки	100	20						20	
		к01-3008 - территория застройки	100	50						50	
		к01-3008 - территория застройки	125	60						60	
			150	40						40	
		к03-0320 - территория застройки	125	60						60	
		к07-0210 - территория застройки	100	100		100					
		к07-04026 - территория застройки	250	90							90
		к07-0605 - территория застройки	125	80						80	
		к07-0703 - территория застройки	125	60						60	
		к071427/10 - территория застройки	150	180		180					
		к07-1427/2 - территория застройки	125	40						40	
		к07-1509 - территория застройки	100	90		90					
		к07-1625/1 - территория застройки	50	30		30					
			70	40						40	
		к07-1721/2 - территория застройки	125	100						100	
		к071829а - территория застройки	125	130						130	
		к07-1835 - территория застройки	125	70						70	
		к07-1838 - территория застройки	250	100						100	
		к07-2006 - территория застройки	125	30						30	
		к07-2327 - территория застройки	125	40						40	
		к07-2328 - территория застройки	125	40							40
		к07-2509 - территория застройки	125	40						40	
		к07-2530/п1- территория застройки	125	90					90		
		к07-2531 - территория застройки	125	30							30
		к07-2602 - территория застройки	150	90		90					
		к07-2607 - территория застройки	150	80						80	
		к07-2615 - территория застройки	100	100		100					
		к07-2805 - территория застройки	150	80					80		
		к07-2808/1 - территория застройки	50	30		30					

№ 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.
		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					
		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					
		k07-1829a - территория застройки	125	250					250		

№ 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.
		г. №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			
		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			

№ 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.
		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		
		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					

№ 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.
		k08-0720/1 - 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
		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 - территория 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

№ 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.
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
		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

№ 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.
		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	
		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

№ 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.
			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	
		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

№ 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.
		k12-1026A - 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		
		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	

№ 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.
		k12-1630 - 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	
		K85 - территория застройки	150	50							50
		т.к.Н.М.-32 - территория застройки	200	200		200					
		XX-801 - территория застройки	80	120						120	
		XX-811 - территория застройки	350	190					190		
		XX-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					

№ 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.
		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			
		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	к02-0105 - территория застройки	125	680							680
		к02-0204 - территория застройки	300	50			50				
		к02-0205/2 - территория застройки	200	80						80	
		к02-0212 - территория застройки	200	100							100
		к02-0220 - территория застройки	300	70						70	
		к02-0224/13 - территория застройки	100	130				130			
		к02-0303 - территория застройки	250	40		40					
		к02-0404 - территория застройки	250	90						90	
		к02-0413/2 - территория застройки	100	350							350
		к02-0415/6 - территория застройки	125	30						30	
		к02-0503/7 - территория застройки	200	60						60	
		к02-0612/4 - территория застройки	150	190							190
		к02-0613/5 - территория застройки	125	60							60
		к02-0618/2 - территория застройки	150	50							50
		к02-0760/5 - территория застройки	200	50						50	
		к02-0761 - территория застройки	200	30						30	
		к02-0813 - территория застройки	200	60						60	

№ 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.
		k02-0833/1 - территория застройки	80	240						240	
		k02-0925 - территория застройки	150	130						130	
		k02-0954 - территория застройки	250	60						60	
		k02-0960/15a - территория застройки	80	30				30			
		k02-0960/236 - 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	
		k02-1460a - 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	
		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-46/15a - 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					

№ 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.
		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					
		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, корп.7	125	43		43					
		т.11-13 - т.11-14	200	96		96					
		т.11-14 - кв.17, корп.8	125	127		127					
		т.11-14 - т.11-15	150	101		101					
		т.11-15 - кв.17, корп.9	125	78		78					
		т.11-15 - кв.17, корп.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	к012006/6 - территория застройки	125	77						77	
		к012218/7 - территория застройки	100	34						34	
		к012229/4 - территория застройки	100	71						71	
		к012230/1- территория застройки	100	120						120	

№ 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.
		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	
		k060159a - 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
		k060217/4a - территория застройки	150	26						26	
		k060306 - территория застройки	150	91						91	
		k060312/1 - территория застройки	125	65		65					
		k060312/4a - 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	
		k060404/12a - 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
		k060414/23a - 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	

№ 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.
		k060629a - 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	
		k060731a - 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
		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	
		k061311a - 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					

№ 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.
		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	
		B2-125 - территория застройки	100	41							41
		B2-212 - территория застройки	200	81		81					
		B2-225 - территория застройки	200	161		71					90
		B2-225/1a - территория застройки	200	65						65	
		B2-246 - территория застройки	125	36						36	
		B2-246a - территория застройки	125	121						121	
		B2-263 - территория застройки	100	84							84
		B2-26A/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					

№ 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.
		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	
		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

№ 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.
		k10-0329 - территория застройки	100	50							50
			125	230		140					90
		k10-0330А - 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
		k10-0431а - 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					
		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					
		k10-0816а - 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

№ 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.
			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
		k10-1719/10 - территория застройки	80	40		40					
			100	60							60
		к.920a - территория застройки	150	320					140	180	
			200	80		80					
		K25 - территория застройки	250	110		70	40				
		K9 - территория застройки	100	180							180
		M-K35 - территория застройки	100	230		230					
		M-K9 - 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	

№ 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.
		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 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					
		ТС к106г/9 - территория застройки	150	270		270					
	Итого			25 190	0	10 540	800	1 640	1 880	5 600	4 730
12	ТЭЦ-26	к11-0111/16 - территория застройки	100	220							220
		к11-0160/15 - территория застройки	150	280						280	
		к11-0160/4 - территория застройки	200	70						70	
			350	210				210			
		к11-0173 - территория застройки	125	90						90	
		к11-0180/15 - территория застройки	150	250		250					
		к11-0188/6 - территория застройки	250	380						380	
			200	300						300	
			250	370		150				220	
		к11-0260 - территория застройки	150	100		100					
		к11-0267 - территория застройки	150	120			120				
		к11-0277/7 - территория застройки	150	110							110
		к11-0320/7 - территория застройки	125	80						80	
		к11-0320/8 - территория застройки	450	220				220			
		к11-0482 - территория застройки	250	670						670	
		к11-0485/6 - территория застройки	100	150		150					
		к11-0508 - территория застройки	150	130							130

№ 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.
		k11-0509/5 - территория застройки	125	150						150	
		k11-0536 - территория застройки	150	800		800					
		k11-0601 - территория застройки	50	40							40
		k11-0611/3a - 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		
		k11-1412a - территория застройки	250	280				50		230	
		k11-1412a/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					
		k11-1608/12 - территория застройки	100	150		150					
		k11-1911 - территория застройки	125	160							160
		k11-2105/6 - территория застройки	150	380							380
		БВ кТК-21 - территория застройки	400	810		810					
		БВ кТК-8 - территория застройки	125	20		20					
		БУТ кТ-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

№ 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.	
		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-І-18 - территория застройки	250	60						60		
		т.ба - территория застройки	125	60						60		
		Итого				13 760	0	5 180	240	470	1 450	4 320
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		Б2-112а - территория застройки	150	20		20						

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
	РТС "Бабушкино-1"	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 кВт-32 - территория застройки	100	230		230					
		КРЛ кКП-3 - территория застройки	100	60			60				
		КРЛ кКПМ-15 - территория застройки	250	240		240					
		КРЛ кМ-21 - территория застройки	200	620		620					
		КРЛ кМ-5/2 - территория застройки	150	30							30
		Рубл кК-67 - территория застройки	200	110		110					
		Рубл кМ-38 - территория застройки	100	190							190
		т.к. кМ-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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		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					
		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					

№ 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.
		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-к1.26/4 - территория застройки	150	100						100	
		О-к1.3/3 - территория застройки	200	240							240
		О-к2.4-1 - территория застройки	250	300					300		
		О-к2.7 - 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					

№ 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.
		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-к1.21 - территория застройки	125	180		180					
	Итого			5 795	0	1 724	869	0	300	2 662	240
25	РТС "Переяславская"	ПРСЛ к2.12/3 - территория застройки	125	30						30	
		ПРСЛ к2.7 - территория застройки	150	20						20	
		ПРСЛ к3.3/1-1 - 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			

№ 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.
		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 кК-101 - территория застройки	125	40					40		
		Рубл кК-103 - территория застройки	100	190		190					
		Рубл кК-106 - территория застройки	200	470			470				
		Рубл кК-110 - территория застройки	150	220							220
		Рубл кК-111 - территория застройки	150	40		40					
		Рубл кК-114 - территория застройки	350	30			30				
		Рубл кК-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 к26/1 - территория застройки	100	20							20
		ТС к9/ПР - территория застройки	125	80							80
		ТС кт.2 - территория застройки	200	220							220
		ТС кт.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 кПавильон Т.1 - ТК.1	800	33		33					
		БУТ кТ-31/1 - территория застройки	100	70		70					
		РТС "Южное Бутово" - БУТ кПавильон 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					
		К-17/3 - территория застройки	150	290						290	
		К-тк2 - территория застройки	125	40						40	
		т.1 - территория застройки	400	440		440					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
	Итого			1 100	0	700	70	0	0	330	0
33	РТС «Перово»	ПЕР кК-1.25 - территория застройки	200	230							230
		ПЕР кК-1.59 - территория застройки	500	310						310	
		ПЕР кК-2.6.1* - территория застройки	125	300						300	
		ПЕР кК-4.2/3 - территория застройки	125	130							130
		ПЕР кТ-12.69 - территория застройки	250	60							60
		ПЕР кТ-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"	к.11-1-0006 - территория застройки	125	140							140
		к.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					

№ 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.
			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	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.
			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 кК1/141 - территория застройки	125	170		170					
		СТР кК-17А - территория застройки	150	80							80
		СТР кКП-9 - территория застройки	200	170		170					
		СТР кКт.42/128/1 - территория застройки	200	330							330
		СТР кКт.68 - территория застройки	500	400			400				
		СТР кСМ-71 - территория застройки	100	50						50	
		СТР кТ-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

№ 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.
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-3-4 - 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-И-21 - территория застройки	125	160						160	
		ЛД-И-23 - территория застройки	250	30						30	
		ЛД-И-24 - территория застройки	100	100						100	
	ЛД-И-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					

№ 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.
		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					
		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					
		T19л/1 - T19л/2	300	470		470					
		T19л/2 - T19л/3	300	370		370					
		T19л/2 - территория застройки	200	80				80			

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.	
		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				
	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. 3-61 - территория застройки	150	100				100				
	Итого			100	0	0	0	100	0	0	0	
2	РТС-2 г. Зеленоград	т.к. 3-209 - территория застройки	100	90				90				
		т.к. 3-ТК106 - территория застройки	125	190			190					
		т.к.3-204/3 - территория застройки	100	120					120			
		т.к.3-205 - территория застройки	100	200			200					
	Итого			600	0	0	0	480	0	120	0	
3	РТС-4 г. Зеленоград	3-12/20 - территория застройки	300	270				270				
		3-26/2 - территория застройки	150	90						90		
		3-27/1 - территория застройки	125	120							120	
		3-31 - территория застройки	80	10			10					
		3-32 - территория застройки	400	270			270					
		3-тк41 - территория застройки	150	260				260				
		3-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	3-тк59/1 - территория застройки	125	90						90		
		3-тк60/а - территория застройки	125	390				390				
		3-тк75/7 - территория застройки	150	370				370				
		3-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	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
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.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

№ 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.
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 1.9 - 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	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.
Источники ПАО "Мосэнерго"											
1	РТС "Южное Бутово"	БУТ кТ-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					

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
		ТК.37 - ТК.38	600	57		57					
		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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.	
		ТК.66 - ТК.67	500	13		13						
		ТК.67 - ТК.68	500	70		70						
		ТК.68 - ТК.69	500	152		152						
		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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.	
		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		
		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		
			70	30						30		
			80	60						60		
		т/к 010/2 - территория застройки	100	120		120						
			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	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	0
3	КТС "Знамя Октября"	т.к. ТК-26 - территория застройки	150	200				200				
	Итого			200	0	0	0	200	0	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	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	0	
6	КТС "Мосрентген"	к. 1 – территория застройки	125	30							30	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
		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
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	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
		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			
			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.81 - 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	Новая котельная "Вектор Инвестментс" вблизи д. Тарасово	Котельная – территория застройки	450	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
2	Новая котельная "Вектор Инвестментс" вблизи п. Знамя Октября	Котельная – территория застройки	300	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
3	Новая котельная "ЛСР" вблизи д. Сальково	Котельная – территория застройки	350	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
4	Новая котельная "ПНК-Внуково"	Котельная – территория застройки	300	250		250					
	Итого			250	0	250	0	0	0	0	0
5	Новая котельная "Технопарк Мамыри"	Котельная – территория застройки	300	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
6	Новая котельная "ТК Декатлон"	Котельная – территория застройки	250	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
7	Новая котельная "ТРК Мега"	Котельная – территория застройки	300	400					400		
	Итого			400	0	0	0	0	400	0	0
8	Новая котельная "УК Константа" вблизи д. Алхимово	Котельная – территория застройки	350	600							600
	Итого			600	0	0	0	0	0	0	600
9	Новая котельная "УК Константа" вблизи д. Никульское	Котельная – территория застройки	400	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
10	Новая котельная "УК Константа" вблизи д. Студенцы	Котельная – территория застройки	500	500						500	
	Итого			500	0	0	0	0	0	500	0
11	Новая котельная "УК Константа" вблизи п. Ерино	Котельная – территория застройки	300	400							400
	Итого			400	0	0	0	0	0	0	400
12	Новая котельная "УК Константа" вблизи п. Знамя Октября	Котельная – территория застройки	400	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
13	Новая котельная "УК Константа" вблизи с. Остафьево	Котельная – территория застройки	350	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
14	Новая котельная близи пос. Минзаг	Котельная – территория застройки	150	200		200					
	Итого			200	0	200	0	0	0	0	0
15	Новая котельная вблизи дер. Зименки	Котельная – территория застройки	300	500							500
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
16	Новая котельная вблизи дер. Кривошеино	Котельная – территория застройки	200	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
17	Новая котельная вблизи дер. Сенькино- Секерино	Котельная – территория застройки	350	500						500	
	Итого			500	0	0	0	0	0	500	0
18	Новая котельная вблизи дер. Середнево	Котельная – территория застройки	500	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
19	Новая котельная вблизи дер. Шахово	Котельная – территория застройки	300	300							300
	Итого			300	0	0	0	0	0	0	300
20	Новая котельная ЖК "Испанские кварталы"	Котельная – территория застройки	300	600		600					
	Итого			600	0	600	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.
21	Новая котельная ЖК "Кленовые аллеи"	Котельная – территория застройки	300	600						600	
	Итого			600	0	0	0	0	0	600	0
22	Новая котельная ЖК "Марьино Град"	Котельная – территория застройки	250	250		250					
	Итого			250	0	250	0	0	0	0	0
23	Новая котельная ЖК "Медовая Долина"	Котельная – территория застройки	300	250						250	
	Итого			250	0	0	0	0	0	250	0
24	Новая котельная ЖК "Москвичка"	Котельная – территория застройки	200	200					200		
	Итого			200	0	0	0	0	200	0	0
25	Новая котельная ЖК "Ново-Никольское"	Котельная – территория застройки	300	300		300					
	Итого			300	0	300	0	0	0	0	0
26	Новая котельная ЖК "Первомайское"	Котельная – территория застройки	250	200			200				
	Итого			200	0	0	200	0	0	0	0
27	Новая котельная ЖК "Рассказово"	Котельная – территория застройки	300	1 000		1 000					
	Итого			1 000	0	1 000	0	0	0	0	0
28	Новая котельная ЖК "Южное Бунино"	Котельная – территория застройки	350	600					600		
	Итого			600	0	0	0	0	600	0	0
29	Новая котельная ОН ООПХ "Толстопальцево"	Котельная – территория застройки	250	200				200			
	Итого			200	0	0	0	200	0	0	0
30	Новая 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	Новая котельная ПСК "Сотрудничество"	Котельная – территория застройки	200	200			200				
	Итого			200	0	0	200	0	0	0	0
32	Новая котельная ПСК вблизи дер. Шахово	Котельная – территория застройки	400	500							500

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
	Итого			500	0	0	0	0	0	0	500
33	Новая 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	
		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	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
		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	
		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				

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
		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			
		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				

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
		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					
		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	

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
		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					
		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	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.	
		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 реабилитации "Ясенки"	Котельная – территория застройки	40	100				100				
			80	100				100				
	Итого			200	0	0	0	200	0	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	0
3	Котельная № 153 (п. Ватутинки)	т.к.У9 - 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	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	0
6	Котельная ЖК "Прима парк"	Котельная – территория застройки	40	100		100						
			150	100		100						
	Итого			200	0	200	0	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	0
8		Котельная – территория застройки	40	150			150					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
	Котельная ОАО "Дубровицы" (п. Курилово)		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
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			

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	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.
		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

Таблица 1.10 - 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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.	
		к12-2533 – территория застройки	300	450					450			
	Итого			3 075	0	1 640	985	0	450	0	0	
2	ТЭЦ-22	к02-1313/6 - территория застройки	70	140		140						
			80	140		140						
			350	730		730						
		к02-1313/9 - территория застройки	350	1 760		1 760						
			100	110		110						
		к02-1318/6 - территория застройки	125	360		360						
			80	170						170		
		к02-1319а/3 - территория застройки	150	130						130		
			200	860						860		
		к02-1322 - территория застройки	100	60		60						
			200	60			60					
		к02-1341 - территория застройки	150	60		60						
			400	630		630						
		к02-5214/1 - территория застройки	125	80			80					
		к02-Т47 - к02-Т47/1	350	1 300		1 300						
		к02-Т47/1 - к02-Т47/2	300	260		260						
		к02-Т47/1 - территория застройки	150	930		610	320					
		к02-Т47/2 - территория застройки	200	670		400	270					
		к02-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
3	ТЭЦ-23	к060150/7 - 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	к09-0306 - 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	

1.3 Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих условия, 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.

1.4 Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

На 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_{ср}700);
- 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).

В таблицах 1.11 и 1.12 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., необходимые для переключения котельных, выводимых из эксплуатации.

В таблицах 1.13 и 1.14 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., необходимые для переключения котельных, выводимых из эксплуатации.

Таблица 1.11 - 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			
		k09-0532 – 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	k06-0808 - КТС-42	300	250					250		
		k06-1606 - КТС-28	300	580					580		
		Котельная - k06-2041	200	200			200				
		МК-K2910/23	100	18			18				
		МК-Т.1	150	50				50			
	Итого			1 098	0	0	218	50	830	0	0
6	ТЭЦ-25	k10-0839 - Котельная № 60 Хруничева	350	1 700			1 700				
		k10-0847 - 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					
		k10-0844 - 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	k11-1822 - 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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
	Итого			200		200	0	0	0	0	0
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 1.12 - 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	к10-0827 – 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 1.13 - 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 1.14 - 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

1.5 Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности 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 (с228).

Теплосетевые мероприятия для повышения 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».

В таблицах 1.15 и 1.16 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., необходимые для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

В таблицах 1.17 и 1.18 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., необходимые для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Таблица 1.15 - 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

Таблица 1.16 - 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	к06-0105 – к06-0602/2	600	800	119		119					
		к06-1407 – к06-0604	800	1200	10		10					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		к06-1501 – 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 "Мосэнергo"					234	0	234	0	0	0	0	0
Источники ООО "ТСК Мосэнергo"												
1	РТС-2 г. Зеленоград	РТС - кЗ-211	600	700	190		190					
		РТС - кЗ-300	600	700	77		77					
		РТС - кЗ-301	600	700	68		68					
	Итого				335	0	335	0	0	0	0	0
ВСЕГО от источников ООО "ТСК Мосэнергo"					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

Таблица 1.17 - 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					
		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					

№ 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.
	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 1.18 - 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
2	КТС "Рогово"	т.к.13 - ж.д.19	50	80	37		37					
		т.к.6 – т.к.7	80	125	136		136					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.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
8	КТС № 8 п. Кокошкино	ТК-7 – ТК-8	150	200	60		60					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
9	Итого				60	0	60	0	0	0	0	0
	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

1.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Общая протяженность реконструируемых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от источников города Москвы составит 16,05 км (Дуср727), в том числе на территории:

- город Москва без ТиНАО – 13,5 км (Дуср740);
- территория ТиНАО г. Москвы – 1,25 км (Дуср401);
- территория Московской области – 1,3 км (Дуср924).

В таблице 1.19 представлены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, расположенных на территории города Москвы без ТиНАО на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027 – 2032 гг., предусмотренных для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

В таблице 1.20 представлены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, расположенных на территории ТиНАО города Москвы на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027 – 2032 гг., предусмотренных для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

В таблице 1.21 представлены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, расположенных на территории Московской области на 2032 год и по периодам развития 2017-2021 гг., 2022-2026 гг. и 2027 – 2032 гг., предусмотренных для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Таблица 1.19 - 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	k04-01236 - т.2	150	400	300		300					
		k05-0301 - k05-0306	800	1000	897		897					
		k05-0308 - k05-0309	800	1000	171		171					
		k05-0704а - k05-0701	500	800	471						471	
		k050826/4 - т.17	100	300	250		250					
		k05-1805/6 - (тепловой пункт)	80	100	78						78	
		k05-3203 - k05-3212	700	800	1 510		1 510					
		k05-3214 – k05-3214/4	250	350	160		160					
		т.17 - (тепловой пункт)	100	150	100		100					
	ТЭЦ-8 - k05-3829	800	1000	522		522						
Итого					4 312	0	3 763	0	0	0	549	0
2	ТЭЦ-12	k070803/2 - (тепловой пункт)	50	80	40						40	
		k072913 - (тепловой пункт)	100	150	10						10	
	Итого					50	0	0	0	0	0	50
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
4	ТЭЦ-23	k06-0217/4 – k06-0217/4а	80	150	200						200	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
		к06-1017 – к06-1017/1	200	300	86							86
		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	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	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
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	240	0
ВСЕГО по источникам ПАО "Мосэнергo"					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
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	2 609	0
ВСЕГО по источникам ПАО "МОЭК"					3 583	0	974	0	0	0	2 609	0

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
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	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	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 1.20 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемых к реализации на территории ТиНАО города Москвы для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника	Участок трубопровода	Существующий диаметр, мм	Рекомендуемы й диаметр, мм	Протяженнос ть 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
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 1.21 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемых к реализации на территории Московской области 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.
МО												
Источники ПАО "Мосэнерго"												
1	ТЭЦ-22	к02-1302 – к02-1305	700	1000	265		265					
		к02-1305 – к02-1306а	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

1.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса (замена ветхих сетей без увеличения диаметра трубопроводов)

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 однострубно́м исчислении) участков ветхих тепловых сетей с учетом существующего на 01.01.2015 темпа ежегодной перекладки $190,94 \div 201,68$ км/год, в том числе магистральных тепловых сетей $87,16 \div 91,93$ км/год и распределительных тепловых сетей $103,78 \div 109,75$ км/год (таблица 1.22).

Таблица 1.22 – Объемы реконструкции участков ветхих тепловых сетей согласно утвержденной Схемы теплоснабжения города Москвы на период до 2030 года с учетом развития присоединённых территорий

№ п/п	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.
1	Ежегодный объем реконструкции ветхих участков тепловых сетей, всего,	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
1.1	в том числе: - 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
1.2	- 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
2	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 $30 \div 40$ %, 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 1.23.

Таблица 1.23 – 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 однострубном 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 перспективу 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 1.1).

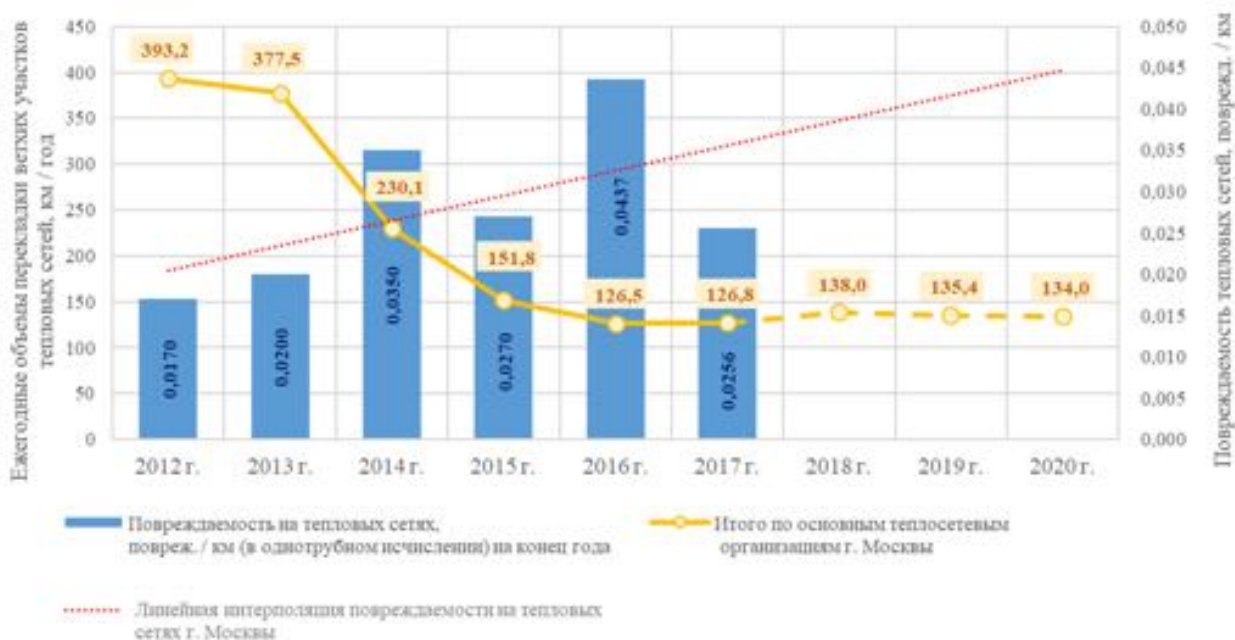


Рисунок 1.1 – Ретроспективная динамика повреждаемости на тепловых сетях и ежегодных объемов реконструкции ветхих участков тепловых сетей

Как видно из данных рисунка 1.1, 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. 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 среднем 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 сценариев 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 $2D_{\text{ср}}425$;
- распределительные сети - 1 487,3 км со средним диаметром $2D_{\text{ср}}101$.

Распределение протяженности тепловых сетей, находящихся в эксплуатации ПАО «МОЭК» по рассматриваемым группам приведено в таблице 1.24.

Таблица 1.24 - 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 однострубно́м исчислении (L), км	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однострубно́м исчислении (L), км	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однострубно́м 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
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 1.25.

Сравнение результатов выполненной оценки приведено на рисунках 1.2 и 1.3.

п/п	На 01.01.2017 (факт)			Прогноз старения по годам реализации схемы теплоснабжения																															
	Год ввода	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однокотловом (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		
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	3 076,7	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
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	40,98	40,98	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	0,58	0,58	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</																									

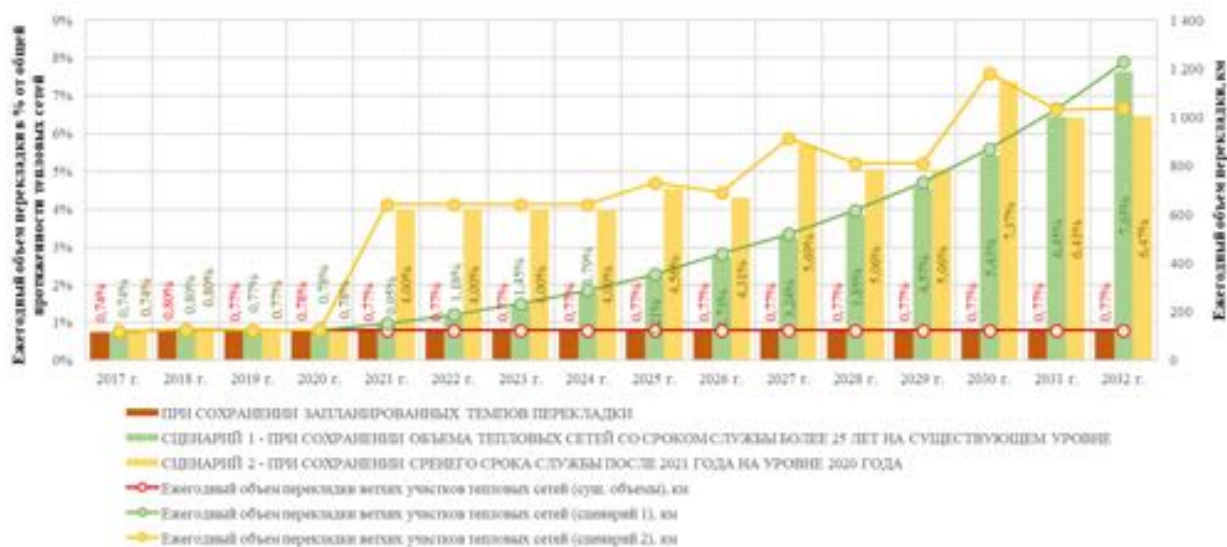


Рисунок 1.2 – Существующие и необходимые ежегодные объемы реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей ПАО «МОЭК» для обеспечения заданных сценарных условий их старения



Рисунок 1.3 – 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 года 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 за 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 году 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 уровне 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 потребуются 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_{ср}420;
- распределительные сети - 29,0 км со средним диаметром 2Д_{ср}101.

Распределение протяженности тепловых сетей, находящихся в эксплуатации ООО «ТСК Мосэнерго» по рассматриваемым группам приведено в таблице 1.26.

Таблица 1.26 - Распределение протяженности тепловых сетей ООО «ТСК Мосэнерго» (Зеленоградский филиал) по рассматриваемым группам (факт - на 01.01.2017)

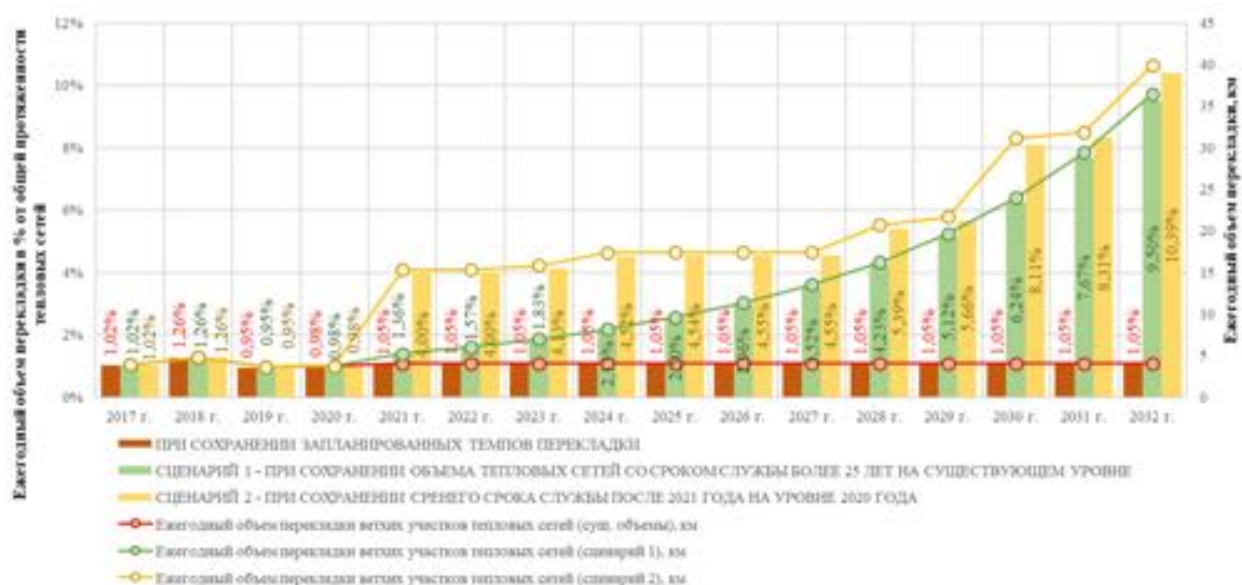
№ п/п	Год ввода	Магистральные сети		Распределительные сети		Всего	
		Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однострубнои исчислении (L), км	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однострубнои исчислении (L), км	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однострубнои исчислении (L), км
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
<i>Всего</i>		<i>14,68</i>	<i>200,5</i>	<i>14,81</i>	<i>183,1</i>	<i>14,74</i>	<i>383,6</i>
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 1.27.

Сравнение результатов выполненной оценки приведено на рисунках 1.4 и 1.5.

№ 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
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
в том числе со сроком службы более 25 лет, %			15	14	13	32	31	29	28	26	36	34	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																	



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 году 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 уровне 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 потребуется 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_{уср}132.

Распределение протяженности тепловых сетей, находящихся в эксплуатации ООО «ТСК Новая Москва» по рассматриваемым группам приведено в таблице 1.28.

Таблица 1.28 - 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 однетрубном 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
<i>Всего</i>		<i>17,38</i>	<i>675,6</i>
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 1.29.

Сравнение результатов выполненной оценки приведено на рисунках 1.6 и 1.7.

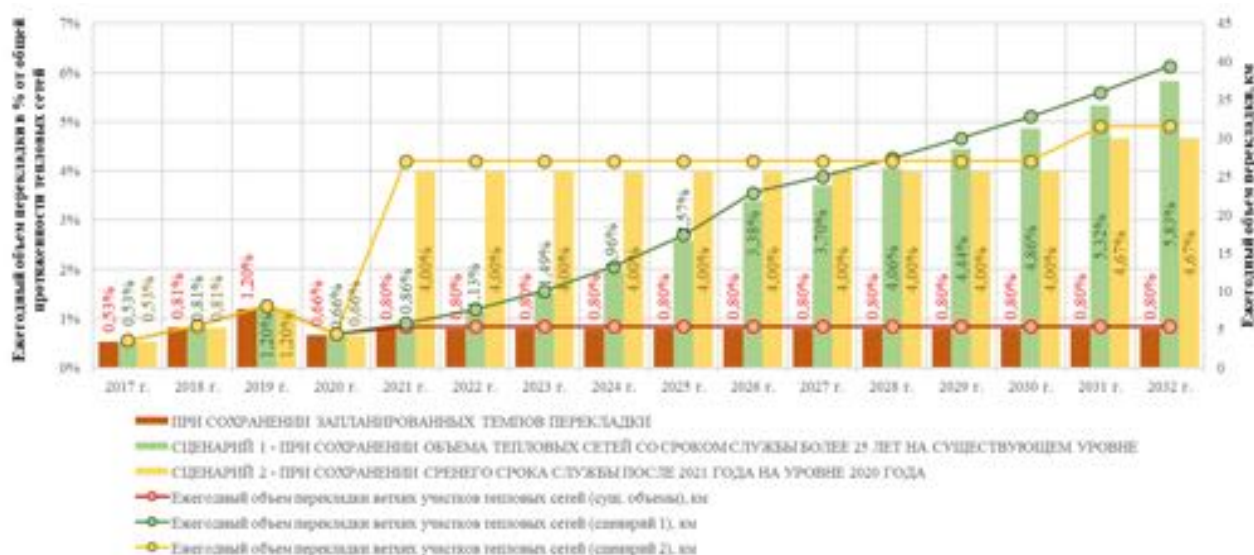


Рисунок 1.6 – Существоющие и необходимые ежегодные объемы реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей ООО «ТСК Новая Москва» для обеспечения заданных сценарных условий их старения



Рисунок 1.7 – 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 объем 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 за период 2017-2032 гг. потребуется отреконструировать до 289,3 км тепловых сетей. При этом средний эксплуатационный срок службы теплопроводов к 2033 году 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 потребуются 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 1.30.

№ п/п	На 01.01.2017 (факт)			Прогноз старения по годам реализации схемы теплоснабжения																															
	Год ввода	Средний срок службы (СС), лет	Протяженность в однострубнои 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
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	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	19,3	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 перекадки 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 перекадки 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	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	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 перекадки 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	27,02	27,02	27,02	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	4,00	4,00	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 фактических 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 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 1.31 и на рисунках 1.8 и 1.9.

Таблица 1.31 - 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 за период 2017-2032 гг. То же в % от суммарной протяженности	км/год %	133,54 0,78	478,39 2,80	682,14 3,99
2	Суммарный за 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 год)	%	63	30	15

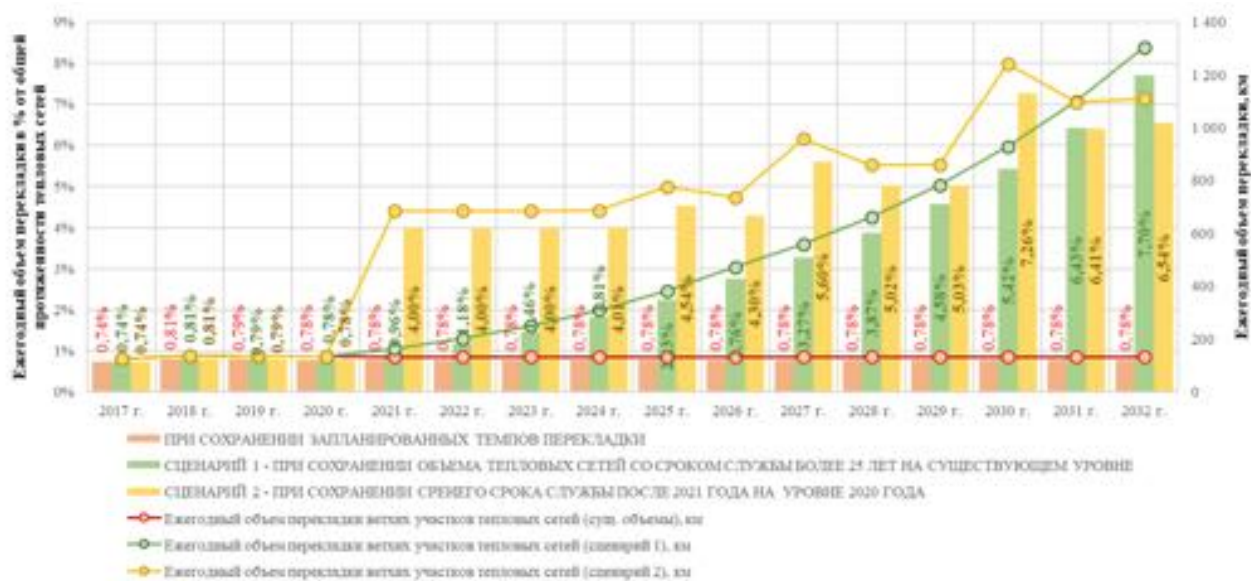


Рисунок 1.8 – Существующие и необходимые ежегодные объемы реконструкции ветхих участков водяных тепловых сетей города Москвы для обеспечения заданных сценарных условий их старения

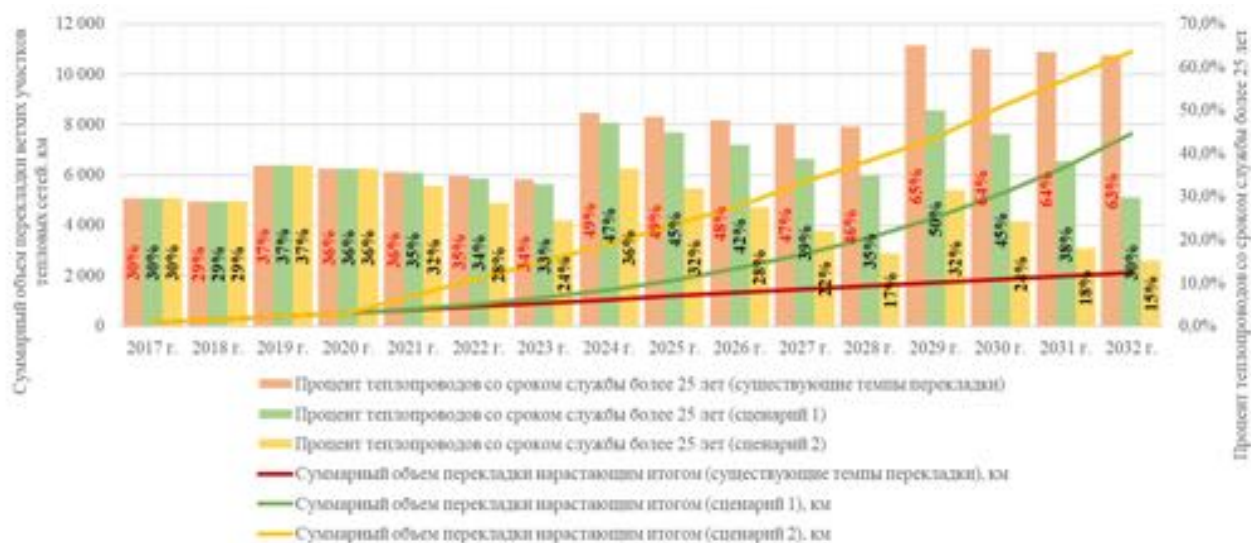


Рисунок 1.9 – Ожидаемая динамика старения водяных тепловых сетей города Москвы в зависимости от различных объемов их реконструкции

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 1.32.

Таблица 1.32 – 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																	

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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 за период 2017-2032 гг. потребуется порядка 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 1.33.

Таблица 1.33 – Объемы ежегодной реконструкции ветхих участков ветхих тепловых сетей без увеличения диаметра теплопроводов, учтенные в Актуализации схемы теплоснабжения города Москвы 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

1.8 Бесхозные тепловые сети и тепловые пункты

По состоянию на 01.01.2017 на территории г. Москвы выявлено около 4 718 участков бесхозных 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 порядка 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 бесхозные.

Подробный перечень участков тепловых сетей, ЦТП и ИТП, определенных как бесхозные, представлены в таблицах 20.1-20.4 (этап 1, книга 1.2).

1.9 Строительство и реконструкция насосных станций

Для обеспечения нормативного гидравлического режима в системе теплоснабжения до 2033 г. необходимо выполнить мероприятия по строительству и реконструкции НПС, представленные в таблице 1.34.

Таблица 1.34 – 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»

1.10 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Предложения 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. Ватулино, 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 1.35.

Таблица 1.35 – Характеристика централизованных систем теплоснабжения с непосредственным водоразбором теплоносителя в границах 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

ПАО «МОЭК» с 2009 г. проводит работу по реконструкции систем горячего водоснабжения г. Зеленограда с переводом на закрытую систему теплоснабжения.

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 1.36 и 1.37.

Таблица 1.36 - 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. ч	1,68
	ГВС макс	3,76
	Всего (с ГВС макс)	19,42
Система теплоснабжения		Открытая

Таблица 1.37 - 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. ч	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 порядка 23,2 Гкал/ч.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей горячего водоснабжения ($Q_{гвс\ max}$) рассматриваемых котельных, работающих по открытой системе, составляет порядка 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.

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 1.38 и 1.39.

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).

Таблица 1.38 – 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		

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.

Таблица 1.39 - 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		
		сети отопления (вентиляции)	125	1390			459	473	459		

№ 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)	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		
		сети горячего водоснабжения	100/80	592			195	201	195		
		сети горячего водоснабжения	100/65	638			211	217	211		

№ 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	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

2 Оценка надежности теплоснабжения

2.1 Общие положения

В соответствии с постановлением Правительства от 22 февраля 2012 г. (ред. от 12.07.2016) № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» надёжность теплоснабжения потребителей тепловой энергии оценивается по системе показателей, характеризующих надежность производства и передачи тепловой энергии и соответствие термодинамических параметров теплоносителя установленным нормативам (далее – показатели уровня надежности).

В соответствии с «Правилами определения плановых и расчёта фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений» утверждённых постановлением Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 к показателям надежности объектов теплоснабжения относятся:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности.

2.2 Порядок определения плановых значений показателей надежности

Плановые значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются по формуле:

$$P_{\text{п сети от } t_n} = (N_{\text{п сети от } t_{0-1}} / L_{t_{0-1}}) \times (L_{t_n} - \sum L_{\text{зам } t_n}) / L_{t_n}, \quad (2.1)$$

где:

$N_{\text{п сети от } t_{0-1}}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_{0-1} - 1-й год реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

L - суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров;

$\sum L_{\text{зам } t_n}$ - суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

L_{t_n} - общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

t_{0-1} - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

Плановое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности ($R_{\text{п ист от } t_n}$), рассчитывается по формуле:

$$R_{\text{п ист от } t_n} = (N_{\text{п ист от } t_{0-1}} / M_{t_{0-1}}) \times (M_{t_n} - \sum M_{\text{зам } t_n}) / M_{t_n}, \quad (2.2)$$

где:

$N_{\text{п ист от } t_{0-1}}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_{0-1} - первый год реализации инвестиционной программы;

$\sum M_{\text{зам } t_n}$ - суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации инвестиционной программы;

M - мощность источника тепловой энергии, Гкал/час;

M_{t_n} - общая мощность источников тепловой энергии в году реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

t_{0-1} - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

Плановые и перспективные значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ПАО "МОЭК", ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва» на 2017-2032 гг. представлены в таблицах 2.1-2.3.

Плановые и перспективные значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ПАО «Мосэнерго», ПАО «МОЭК», ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва» на 2017-2032 гг. представлены в таблицах 2.4-2.7.

Таблица 2.1 - Плановые и перспективные значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ПАО "МОЭК" на 2017-2032 гг.

Показатель	Фактические значения показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ПАО "МОЭК" на 1 км тепловых сетей			Плановые значения показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ПАО "МОЭК" на 1 км тепловых сетей															
	Год																		
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ПАО "МОЭК" на 1 км тепловых сетей, ед./км*год	0,0708	0,0542	0,0506	0,0506	0,0504	0,0503	0,0502	0,0500	0,0498	0,0496	0,0494	0,0492	0,0490	0,0488	0,0486	0,0485	0,0483	0,0481	0,0479
Суммарная протяженность тепловой сети ПАО "МОЭК" в двухтрубном исчислении, км	8363,65	8213,85	8027,30	8027,30	8112,80	8145,35	8158,52	8180,98	8192,47	8204,07	8212,60	8227,37	8233,73	8238,35	8245,88	8253,10	8261,20	8265,50	8274,64
Протяженность строящихся тепловых сетей ПАО "МОЭК" в двухтрубном исчислении, км					85,50	32,55	13,17	22,47	11,49	11,60	8,53	14,77	6,36	4,62	7,53	7,21	8,11	4,29	9,14
Протяженность реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей ПАО "МОЭК" в двухтрубном исчислении, км					29,68	16,09	18,69	31,13	31,61	33,33	31,17	33,21	31,13	31,13	31,13	31,13	31,13	31,22	31,13
Количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях ПАО "МОЭК", км	592	445	406																

Таблица 2.2 - Плановые и перспективные значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ООО "ТСК Мосэнерго" на 2017-2032 гг.

Показатель	Фактические значения показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ООО "ТСК Мосэнерго" на 1 км тепловых сетей			Плановые значения показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ООО "ТСК Мосэнерго" на 1 км тепловых сетей															
	Год																		
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ООО "ТСК Мосэнерго" на 1 км тепловых сетей, ед./км*год			0,0156	0,0156	0,0154	0,0153	0,0151	0,0149	0,0147	0,0146	0,0145	0,0143	0,0141	0,0140	0,0138	0,0136	0,0134	0,0132	0,0130
Суммарная протяженность тепловой сети ООО "ТСК Мосэнерго" в двухтрубном исчислении, км			191,80	191,8	192,98	193,26	195,13	195,69	195,78	195,78	195,78	195,99	195,99	195,99	196,11	196,11	196,11	196,11	196,11
Протяженность строящихся тепловых сетей ООО "ТСК Мосэнерго" в двухтрубном исчислении, км					1,18	0,28	1,87	0,56	0,09	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Протяженность реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей ООО "ТСК Мосэнерго" в двухтрубном исчислении, км					1,55	1,83	1,89	2,46	2,46	1,76	2,05	2,05	2,25	2,25	2,25	3,07	2,87	3,27	3,27
Количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях ООО "ТСК Мосэнерго", км			3																

Таблица 2.3 - Плановые и перспективные значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ООО "ТСК Новая Москва" на 2017-2032 гг.

Показатель	Фактические значения показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ООО "ТСК Новая Москва" на 1 км тепловых сетей		Плановые значения показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ООО "ТСК Новая Москва" на 1 км тепловых сетей																
			Год																
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях ООО "ТСК Новая Москва" на 1 км тепловых сетей, ед./км*год			1,0013	1,0013	0,9634	0,9520	0,9459	0,9313	0,9192	0,9072	0,8953	0,8837	0,8722	0,8605	0,8488	0,8159	0,8001	0,7846	0,7694
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км			337,55	337,55	340,87	343,53	348,18	348,99	349,37	349,47	349,51	350,87	351,05	351,52	352,09	352,09	352,64	352,68	352,84
Протяженность строящихся тепловых сетей ООО "ТСК Новая Москва" в двухтрубном исчислении, км					3,32	2,67	4,65	0,81	0,38	0,10	0,05	1,36	0,18	0,47	0,57	0,00	0,55	0,04	0,17
Протяженность реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей ООО "ТСК Новая Москва" в двухтрубном исчислении, км					9,61	4,06	2,22	5,38	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,71	4,79	13,68	6,84	6,84	6,84
Количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях ООО "ТСК Новая Москва", км			338																

Таблица 2.4 - Плановые и перспективные значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ПАО "Мосэнерго" на 2017-2032 гг.

Показатель	Фактические значения показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности		Плановое значение показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ПАО "Мосэнерго" на 1 Гкал/час установленной мощности																
			Год																
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед./Гкал/час-год			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Суммарная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии Гкал/час			39 382	42 623	42 262	42 262	42 069	41 229	41 169	40 116	39 609	39 580	39 296	40 157	39 827	40 002	40 044	40 086	40 830
Суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии Гкал/час				3 241	-361	0	-193	-840	-60	-1 054	-507	-28	-284	861	-330	175	42	42	372
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, ед.			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.5 - Плановые и перспективные значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ПАО "МОЭК" на 2017-2032 гг.

Показатель	Фактические значения показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности			Плановое значение показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ПАО "МОЭК" на 1 Гкал/час установленной мощности															
	Год																		
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед./Гкал/час-год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Суммарная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии Гкал/час	10 457,5	5 988,5	4 241,7	4 232,2	4 223,8	4 208,2	4 144,7	4 146,6	4 071,9	4 070,0	4 066,4	4 061,4	4 061,4	4 061,4	4 057,8	4 057,8	4 057,8	4 057,8	4 057,8
Суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, Гкал/час		-4 469,0	-1 746,8	-9,5	-8,4	-15,6	-63,5	2,0	-74,7	-1,9	-3,6	-5,0	0,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.6 - Плановые и перспективные значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ООО "ТСК Мосэнерго" на 2017-2032 гг.

Показатель	Фактические значения показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности			Плановое значение показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ООО "ТСК Мосэнерго" на 1 Гкал/час установленной мощности																
	Год																			
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
Значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед./Гкал/час-год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Суммарная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	0,0	0,0	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	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	1 740,1	
Суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, Гкал/час	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	0,0	0,0	0,0	
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Таблица 2.7 - Плановые и перспективные значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ООО "ТСК Новая Москва" на 2017-2032 гг.

Показатель	Фактические значения показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности			Плановое значение показателя надежности, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ООО "ТСК Новая Москва" на 1 Гкал/час установленной мощности																
	Год																			
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
Значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед./Гкал/час·год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Суммарная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	0,0	558,6	577,9	579,6	568,0	645,6	604,4	602,0	664,4	664,4	664,4	664,4	663,5	663,5	663,5	663,5	663,5	663,5	663,5	
Суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, Гкал/час		558,6	19,3	1,7	-11,6	77,7	-41,3	-2,4	62,5	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

2.3 Порядок определения фактических значений показателей надежности

Фактические значения показателей надежности объектов теплоснабжения определяются исходя из числа нарушений, возникающих в результате аварий, инцидентов на таких объектах, а также в результате перерывов, прекращения, ограничений в подаче тепловой энергии и (или) теплоносителя на границах раздела балансовой принадлежности с потребителями тепловой энергии и (или) другими объектами теплоснабжения, определяемых по приборам учета тепловой энергии либо в соответствии с актами, предусмотренными договором поставки тепловой энергии.

Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на единицу длины тепловой сети теплоснабжающей организации ($P_{n \text{ сети от}}$), рассчитывается по формуле:

$$P_{n \text{ сети от}} = N_{n \text{ сети от}} / L, \quad (2.3)$$

где:

$N_{n \text{ сети от}}$ - количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границах раздела балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях. В случае если в разных точках сети одновременно были зафиксированы несколько случаев прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя, они могут быть определены теплоснабжающей организацией как одно прекращение при условии, что такие точки находятся в одной системе теплоснабжения;

L - суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров.

Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на единицу тепловой мощности источника тепловой энергии теплоснабжающей организации, рассчитывается по формуле:

$$P_{n \text{ ист от}} = N_{n \text{ ист от}} / M, \quad (2.4)$$

где:

$N_{n \text{ ист от}}$ - количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границе балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии. В случае если у организации установлены приборы учета на источниках тепловой энергии, при определении фактического количества прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя используются данные таких приборов учета.

В случае если в разных точках одновременно были зафиксированы несколько случаев

прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя, они могут быть определены теплоснабжающей организацией как одно прекращение при условии, что такие точки находятся в одной системе теплоснабжения;

М - суммарная располагаемая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час.

2.4 Перспективные показатели надежности, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии

Согласно «Правил определения плановых и расчёта фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений», утверждённых постановлением Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, расчёт перспективных показателей надёжности, определяемых приведённой продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии не требуется.

2.5 Перспективные показатели надежности, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Согласно «Правил определения плановых и расчёта фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений», утверждённых постановлением Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, расчёт перспективных показателей надёжности, определяемых приведённым объёмом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии не требуется.

2.6 Перспективные показатели надежности, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Согласно «Правил определения плановых и расчёта фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения

достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений», утверждённых постановлением Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, расчёт перспективных показателей надёжности, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии не требуется.

2.7 Расчет показателей надежности теплоснабжения потребителей

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003) и «Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения» выполнен расчёт надёжности теплоснабжения для каждого потребителя тепловой энергии.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности:

- источника теплоты;
- тепловых сетей;
- потребителей теплоты,

а также по числу часов нерасчетных температур наружного воздуха.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе K_r принимается 0,97.

Нормативное значение показателя готовности СЦТ определяет:

- готовность СЦТ к отопительному сезону;
- достаточность установленной тепловой мощности источника теплоты для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационные и технические мероприятия, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- нормативное число часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по требованию к надежности теплоснабжения делятся на три категории.

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494 (больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и

т.п.).

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий: до плюс 12 °С;
- промышленных зданий до: плюс 8 °С.

Третья категория - остальные потребители.

Расчет уровня надежности теплоснабжения потребителей по состоянию на период до 2033 г. выполнен с использованием сертифицированного программно-расчетного комплекса ГИС Zulu.

Целью расчета является количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей в тепловых сетях (ТС) систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемого уровня надежности для каждого потребителя.

Оценка надежности производится узловыми вероятностными показателями, определяемыми для потребителей, отнесенных к узлам расчетной схемы ТС.

Тепловые сети от источников работают по радиальной схеме.

Надежность расчетного уровня теплоснабжения потребителей оценивается коэффициентом готовности K_j , представляющим собой вероятность того, что в произвольный момент времени будет обеспечен расчетный уровень теплоснабжения j -го потребителя (среднее значение доли отопительного сезона, в течение которой теплоснабжение j -го потребителя не нарушается).

Надежность пониженного уровня теплоснабжения потребителей оценивается вероятностью безотказной работы P_j , представляющей собой вероятность того, что в течение отопительного периода температуре воздуха в зданиях j -го потребителя не опустится ниже граничного значения.

Вероятностные показатели надежности (ПН) должны удовлетворять нормативным значениям:

$K_r = 0,97$ – нормативное значение коэффициента готовности;

$P_{сцт} = 0,86$ – нормативное значение вероятности безотказной работы СЦТ.

Расчёт выполнен при следующих допущениях:

1 Рассматривается марковский стационарный процесс смены состояний ТС с простым пуассоновским распределением потока отказов.

2 Вероятность одновременного возникновения двух отказов не учитывается, так как она пренебрежимо мала (на три-четыре порядка меньше вероятности возникновения одного отказа).

3 Принимается, что при восстановлении отказавшего элемента ТС отказы других элементов ТС не происходят.

4 Интенсивность отказов теплопроводов определяется на основе статистической обработки данных об отказах.

5 При отсутствии статистических данных, расчет интенсивности отказов теплопроводов с учетом времени их эксплуатации производится по зависимостям распределения Вейбулла при начальной интенсивности отказов 1 км однолинейного теплопровода равной $5,7 \cdot 10^{-6}$ 1/(км·ч) или 0,05 1/(км·год). Начальная интенсивность отказов соответствует периоду нормальной эксплуатации нового теплопровода после периода приработки.

Средняя интенсивность отказов единицы ЗРА (например, задвижки) принимается равной $2,28 \cdot 10^{-7}$ 1/ч или 0,002 1/год.

6 Среднее время восстановления при отказах участков ТС в зависимости от их диаметра определено на основе статистической обработки эксплуатационных данных о восстановлении отказавших элементов (если такие данные имеются).

7 Если статистические данные о времени восстановления не используются, расчет среднего времени восстановления участков ТС в зависимости от их диаметра и расстояния между СЗ производится в соответствии с расчетными формулами.

8 Расчет ПН выполнен для узлов с обобщенными потребителями. Коэффициент тепловой аккумуляции зданий принимается по представительным в данном узле категориям зданий или для здания с наихудшей теплоустойчивостью.

Расчет показателей надежности теплоснабжения потребителей на перспективу схемы теплоснабжения города Москвы на 01.01.2033

Исходные данные

При расчете показателей надежности теплоснабжения потребителей принято:

- 1 Продолжительность отопительного периода: $\tau^{om} = 4\,920 \text{ ч} = 205 \text{ суток}$.
- 2 Расчетная температура наружного воздуха: $t_{j,f}^{ep} = t^{np} = -25^{\circ}\text{C}$.
- 3 Средняя температура наружного воздуха в отопительном периоде: $t_{cp.om}^H = -2,2^{\circ}\text{C}$.
- 4 Способ прокладки теплопроводов ТС: канальный, бесканальный.

5 Расчетное значение интенсивности отказов 1 км существующих участков теплопровода:

- для тепловых сетей ПАО «МОЭК» - $\lambda_T = 2,5 \cdot 10^{-6}$, 1/(км·ч);
- для тепловых сетей ООО «ТСК Мосэнерго» - $\lambda_T = 0,01 \cdot 10^{-6}$, 1/(км·ч);
- для тепловых сетей ООО «ТСК Новая Москва» - $\lambda_T = 0,5 \cdot 10^{-4}$, 1/(км·ч).

6 Расчетное значение интенсивности отказов новых участков теплопроводов (начальная интенсивность отказов после периода приработки): $\lambda_T = 5,7 \cdot 10^{-6}$, 1/(км·ч).

7 Среднее значение интенсивности отказов ЗРА: $\lambda_{ЗРА} = 2,28 \cdot 10^{-7}$, 1/ч.

8 Расчетное время восстановления элементов тепловой сети в соответствии со статистическими данными эксплуатирующих организаций представлено в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Статистические данные по времени восстановления элементов тепловой сети

Диаметр трубопровода, мм	Время восстановления, ч	Диаметр трубопровода, мм	Время восстановления, ч	Диаметр трубопровода, мм	Время восстановления, ч
100	3,7	350	4,7	800	6,1
150	3,7	400	4,6	900	6,1
200	3,7	500	4,6	1000	6,1
250	3,7	600	6,3	1200	6,6
300	4,7	700	6,1	1400	6,6

9 Расчетная температура воздуха в зданиях потребителей: $t_j^e = +18^\circ\text{C}$.

10 Минимально допустимая температура воздуха в зданиях потребителей:
 $t_{j\min}^e = +12^\circ\text{C}$.

11 Коэффициент тепловой аккумуляции зданий: $\beta = 40$.

12 Технические характеристики элементов тепловой сети представлены в соответствующих базах данных электронной модели схемы теплоснабжения города Москвы.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей по состоянию на 01.01.2033

Расчеты показателей надежности теплоснабжения потребителей на период до 2033 г. произведены по зонам теплоснабжения от источников ПАО «Мосэнерго», ПАО «МОЭК», ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва».

Анализ результатов расчёта показал, что уровень надёжности теплоснабжения потребителей соответствуют нормативным требованиям.

Значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей находится в диапазоне $0,925689 \div 0,999999$ при нормативном значении вероятности безотказной работы системы теплоснабжения $P_{\text{снт}} = 0,86$.

Значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителя находится в диапазоне $0,99468 \div 0,999991$ при нормативном значении коэффициента готовности $K_r = 0,97$.

Наименьшее значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей характерно для наиболее удаленных от источника потребителей тепловой энергии.

Потребители, значение вероятности безотказного теплоснабжения которых ниже нормированного, не выявлены.

Результаты расчета показателей надёжности теплоснабжения потребителей, от источников представлены в приложении А и таблице 2.9.

Таблица 2.9 - Результаты расчета ПН теплоснабжения обобщенных потребителей

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Значение стационарной вероятности рабочего состояния сети	Значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей		Значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей	
			min	max	min	max
1	ГЭС-1	0,998817	0,971885	0,997947	0,999	0,999956
2	ТЭЦ-8	0,999203	0,984836	0,998718	0,999345	0,999402
3	ТЭЦ-9	0,998555	0,98297	0,997968	0,998709	0,998801
4	ТЭЦ-11	0,999339	0,993391	0,997899	0,999396	0,999499
5	ТЭЦ-12	0,996195	0,968189	0,996793	0,996777	0,996859
6	ТЭЦ-16	0,997391	0,949279	0,990206	0,99738	0,997444
7	ТЭЦ-20	0,999579	0,988539	0,997706	0,999493	0,999533
8	ТЭЦ-21	0,997127	0,953128	0,992152	0,997144	0,997206
9	ТЭЦ-22	0,992932	0,942384	0,994622	0,99468	0,994788
10	ТЭЦ-23	0,994563	0,978261	0,996081	0,995406	0,995601
11	ТЭЦ-25	0,997458	0,956099	0,991859	0,997399	0,997548
12	ТЭЦ-26	0,994803	0,925689	0,984757	0,995319	0,995398
13	ТЭЦ-27	0,996796	0,967579	0,982378	0,99764	0,997846
14	РТС «Курьяново»	0,998555	0,996089	0,999992	0,999387	0,999444
15	РТС «Бабушкино-1»	0,999109	0,984036	0,995196	0,999168	0,999204
16	РТС «Ростокино»	0,998889	0,988013	0,999977	0,998781	0,998933
17	РТС «Жулебино»	0,998703	0,981221	0,999523	0,998672	0,998692
18	РТС «Красная Пресня»	0,998201	0,95655	0,996514	0,997569	0,997595
19	РТС «Крылатское»	0,997906	0,988114	0,999996	0,998381	0,998545
20	РТС «Кунцево»	0,998965	0,998465	0,999933	0,998453	0,998507
21	РТС «Нагатино»	0,998895	0,990555	0,999997	0,999231	0,999295
22	РТС «Ново-Московская»	0,998569	0,98267	0,999991	0,998557	0,998603
23	РТС «Отрадное»	0,998705	0,99588	0,999996	0,998986	0,999035
24	РТС «Переяславская»	0,998806	0,989543	0,999998	0,998861	0,998896
25	РТС «Теплый Стан»	0,996789	0,995976	0,999999	0,997781	0,997951
26	РТС «Фрезер»	0,999569	0,998455	0,999998	0,999554	0,999581
27	РТС «Чертаново»	0,998963	0,980823	0,99657	0,99779	0,997815
28	РТС «Южное Бутово»	0,998011	0,995634	0,999992	0,999113	0,999271

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Значение стационарной вероятности рабочего состояния сети	Значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей		Значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей	
			min	max	min	max
29	РТС «Коломенская» / ГТЭС «Коломенское»	0,998577	0,990614	0,999988	0,998269	0,998316
30	РТС «Перово»	0,997705	0,984503	0,999078	0,998092	0,998131
31	РТС «Пенягино»	0,998888	0,98514	0,997981	0,998611	0,998719
32	РТС «Переделкино»	0,997206	0,973991	0,996826	0,998021	0,998111
33	РТС «Митино»	0,998819	0,985624	0,997752	0,998675	0,998694
34	РТС «Строгино»	0,998257	0,999735	0,999995	0,999062	0,999105
35	РТС «Тушино-1»	0,998759	0,993938	0,99775	0,999136	0,999181
36	РТС «Тушино-2»	0,999369	0,978496	0,995468	0,999172	0,999199
37	РТС «Тушино-3»	0,997896	0,978603	0,997019	0,997825	0,997869
38	РТС «Тушино-4»	0,998999	0,982641	0,995428	0,999208	0,999239
39	РТС «Тушино-5»	0,999709	0,992613	0,999994	0,999215	0,999247
40	РТС «Внуково» / ГТЭС «Внуково»	0,997806	0,993627	0,999993	0,998109	0,998444
41	РТС «Терешково» / ПГУ ТЭС «Терешково»	0,998601	0,983719	0,994996	0,998562	0,998605
42	РТС-1 г. Зеленоград	0,999746	0,993271	0,999913	0,99776	0,999931
43	РТС-2 г. Зеленоград	0,998566	0,976329	0,999002	0,998393	0,998445
44	РТЭС-3 г. Зеленоград	0,998689	0,990842	0,999999	0,999054	0,999194
45	РТС-4 г. Зеленоград	0,998569	0,987632	0,999815	0,998854	0,999036
46	КТС-1 г.о. Щербинка	0,99461	0,993372	0,996554	0,995378	0,996032
47	КТС-3 г. Щербинка	0,999978	0,985034	0,999971	0,999931	0,999951
48	КТС-1 г. Московский	0,999603	0,999929	0,999995	0,999504	0,999544
49	КТС "Яковлево"	0,999978	0,997706	0,997706	0,999966	0,999991
50	КТС "Знамя Октября"	0,999788	0,990768	0,997706	0,999764	0,999828
51	КТС "Фабрика им. 1 Мая"	0,999906	0,990768	0,997706	0,99989	0,999913
52	КТС "Остафьево"	0,999819	0,990768	0,997706	0,999812	0,99988
53	КТС № 8 п. Кокошкино	0,999895	0,984312	0,990814	0,999774	0,999807
54	КТС "Вороново"	0,999788	0,990768	0,997706	0,999722	0,999809
55	КТС "Былово"	0,999969	0,992526	0,999768	0,999962	0,99997
56	КТС "Красная Пахра"	0,999898	0,992526	0,999768	0,999892	0,999919
57	КТС "Красное"	0,999908	0,995768	0,999596	0,999918	0,999956
58	КТС "Шишкин Лес"	0,999877	0,990614	0,999988	0,999836	0,999878
59	КТС "Рогово"	0,999899	0,992334	0,999988	0,999906	0,999932
60	КТС "Щапово"	0,999776	0,992334	0,999988	0,999775	0,999849
61	КТС "Кленово"	0,999799	0,994349	0,999988	0,999764	0,999828
62	КТС № 18 п. Киевский	0,999857	0,994349	0,999988	0,999757	0,999811
63	КТС № 36 п. Птичное	0,999799	0,990555	0,999997	0,999782	0,999841
64	КТС № 38 п. Птичное	0,99988	0,990555	0,999997	0,999876	0,999902
65	КТС № 51 п. Яковлевское	0,999877	0,991339	0,997916	0,999895	0,99991
66	Котельная п. Воскресенское	0,996476	0,999908	0,999999	0,996663	0,997422

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Значение стационарной вероятности рабочего состояния сети	Значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей		Значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей	
			min	max	min	max
67	Котельная п. Коммунарка (новая)	0,998859	0,990768	0,997706	0,99891	0,999059
68	Котельная "Центральная" г. Троицк	0,997693	0,996444	0,999997	0,997988	0,998066
69	ТЭС «Международная»	0,998406	0,975297	0,997794	0,998274	0,998298

2.8 Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения

2.8.1 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования

В настоящее время на всех ТЭЦ ПАО «Мосэнерго» тепловые схемы ТФУ выполнены в соответствии с нормативными требованиями надежности теплоснабжения потребителей. Схема выдачи тепловой мощности включает в себя секционированные двухниточные подающие коллекторы сетевой воды.

Защита от производственно-технических рисков осуществляется путем создания запасов топлива, запчастей, материалов, а также выполнения мероприятий по повышению надежности энергосистемы.

Планируется дальнейшее развитие производственной системы путем реализации большего количества проектов по повышению эффективности и надежности. Например, в ПАО «Мосэнерго» разработана усовершенствованная Академия бережливого производства. Основное внимание будет уделяться дальнейшему совершенствованию ремонтного и инвестиционного процессов. Как результат проектов ожидается получение дополнительной прибыли, а также внедрение новых стандартов эффективного и надежного производства. Кроме того, планируется дальнейшее развитие производственной системы путем реализации стратегически важных проектов по повышению эффективности и надежности.

На всех вновь вводимых источниках тепловые схемы предусматриваются в соответствии с требованиями нормативных документов, обеспечивающих надежность теплоснабжения.

На существующих котельных и источниках с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии тепловые схемы выдачи мощности выполнены в соответствии с нормативными требованиями надежности.

Полный перечень мероприятий предусматриваемый в ПАО «Мосэнерго» в целях обеспечения надежности и эксплуатационной готовности оборудования на 2019-2023 гг. представлен в книге 2.3 (приложение А, таблица А.1).

2.8.2 Установка резервного оборудования

На всех источниках с комбинированной выработкой тепло- и электроэнергии в г. Москве (за исключением ПГУ ТЭС «Терешково», которая участвует в теплоснабжении потребителей при совместной работе с котельными), имеющих блочную схему, установлены водогрейные котлы. В соответствии с п.5.1.4 ВНТП-81 «Нормы технологического проектирования тепловых электрических станций», при выходе из работы одного энергетического блока или одного котла дубль-блока на источнике с блочной схемой, оставшиеся в работе энергетические блоки и все установленные пиковые котлы должны обеспечивать максимально-длительный отпуск пара на производство и отпуск тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в размере 70 % от отпуска тепла на эти цели при расчетной для проектирования систем отопления температуре наружного воздуха. Данное требование выполняется на всех источниках с блочными схемами. Установка дополнительных водогрейных котлов на данных источниках в период до 2033 г. не требуется.

На электростанциях с поперечными связями установка резервных водогрейных и паровых котлов низкого давления не предусматривается. Для электростанций этого типа в случае выхода из работы одного энергетического котла оставшиеся в работе энергетические котлы и все установленные водогрейные котлы должны обеспечивать максимально-длительный отпуск пара на производство и отпуск тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в размере 70 % от отпуска тепла на эти цели при расчетной для проектирования систем отопления температуре наружного воздуха; при этом для электростанций с поперечными связями, входящих в состав энергосистем, допускается снижение электрической мощности на величину мощности самого крупного турбоагрегата ТЭЦ.

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

2.8.3 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии

Совместная работа нескольких источников тепла на общие тепловые сети повышает надёжность, манёвренность и экономичность теплоснабжения.

Согласно п. 6.12 Свода правил СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003. Тепловые сети" «схема и конфигурация тепловых сетей должны обеспечивать теплоснабжение на уровне заданных показателей надежности путем:

- применения наиболее прогрессивных конструкций и технических решений;
- совместной работы нескольких источников теплоты;
- прокладки резервных теплопроводов;
- устройства перемычек между тепловыми сетями смежных тепловых районов».

На перспективу до 2033 г. намечается совместная работа на общие тепловые сети следующих источников тепловой энергии:

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

2.8.4 Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

В целях повышения надежности теплоснабжения потребителей тепловые сети смежных районов города Москвы имеют многократное резервирование. Дополнительное резервирование не требуется.

2.8.5 Устройство резервных насосных станций; установка баков-аккумуляторов

Устройство резервных насосных станций и установка баков-аккумуляторов не требуется.

2.8.6 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности 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».

В таблицах 2.10 и 2.11 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., необходимые для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

В таблицах 2.12 и 2.13 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., необходимые для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Таблица 2.10 - 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	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.
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

Таблица 2.11 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, рекомендуемые к реализации на территории города Москвы без ТиНАО для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

№ п/п	Наименовани е 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 – k06-0602/2	600	800	119		119					
		k06-1407 – k06-0604	800	1200	10		10					
		k06-1501 – k06-0602/2	600	800	75		75					
		k04-0931 – k06-2530	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 - кЗ-211	600	700	190		190					
		РТС - кЗ-300	600	700	77		77					
		РТС - кЗ-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

Таблица 2.12 - 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					

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
	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					
		перемычка между двумя направлениями	250	500		500					
	Итого			580	0	580	0	0	0	0	0
2	Котельная ООО "Инвестраст"	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 2.13 - 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					

№ 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-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
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					

№ 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-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
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

Акционерное общество «МОСГАЗ»

№ 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.
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
12	МК № 21 х. Ильичевка	т.1 – ТК-1	100	150	194		194					
	Итого					194	0	194	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
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
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
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
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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие тепловых сетей от источников тепловой энергии на период до 2033 г. 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 г., РТС «Фрезер» - до 2026 г., 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. Держинский;

- 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 кв. 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 зон теплоснабжения от 50 новых источников тепловой энергии:

- территория города Москвы без ТиНАО:

- а) котельная «Верескино»;

- б) котельная «Рублево-Архангельское»;

- в) котельная «мкр. 2Е»;

- г) котельная Машкинское ш. вл.32;

- территория ТиНАО г. Москвы: 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.

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 (Дуср341), на территории Московской области – 16,4 км (Дуср340), в том числе для:

- а) обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки – 367,6 км (Дуср273), из них новое строительство – 351,5 км (Дуср253), реконструкция – 16,05 км (Дуср727), 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_{ср}401);

- 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 линии – 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 ($\Sigma Q_{гвс\ max}=339,1$ 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 насосно-перекачивающей станции (НПС) НПС «Ленино-Дачное» на базе действующих насосов типа СЭ-1250 на обратном трубопроводе (Р₂);

3) реконструкцию тепловой камеры к04-01236 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°C;

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 - $\sum Q=5,22$ 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 порядка 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.

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения, проведенные по зонам теплоснабжения источников ПАО «Мосэнерго», ПАО «МОЭК», ООО «ТСК Мосэнерго», ООО «ТСК Новая Москва» показали, что значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей находится в диапазоне $0,925689 \div 0,999999$, значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителя находится в диапазоне $0,99468 \div 0,999991$. Потребители, значение вероятности безотказного теплоснабжения которых ниже нормированного, не выявлены. Уровень надёжности теплоснабжения потребителей соответствует нормативным требованиям.

Для надежной, бесперебойной и экономичной работы систем теплоснабжения важно выполнение правил эксплуатации, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Результаты расчета безотказного теплоснабжения и коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей

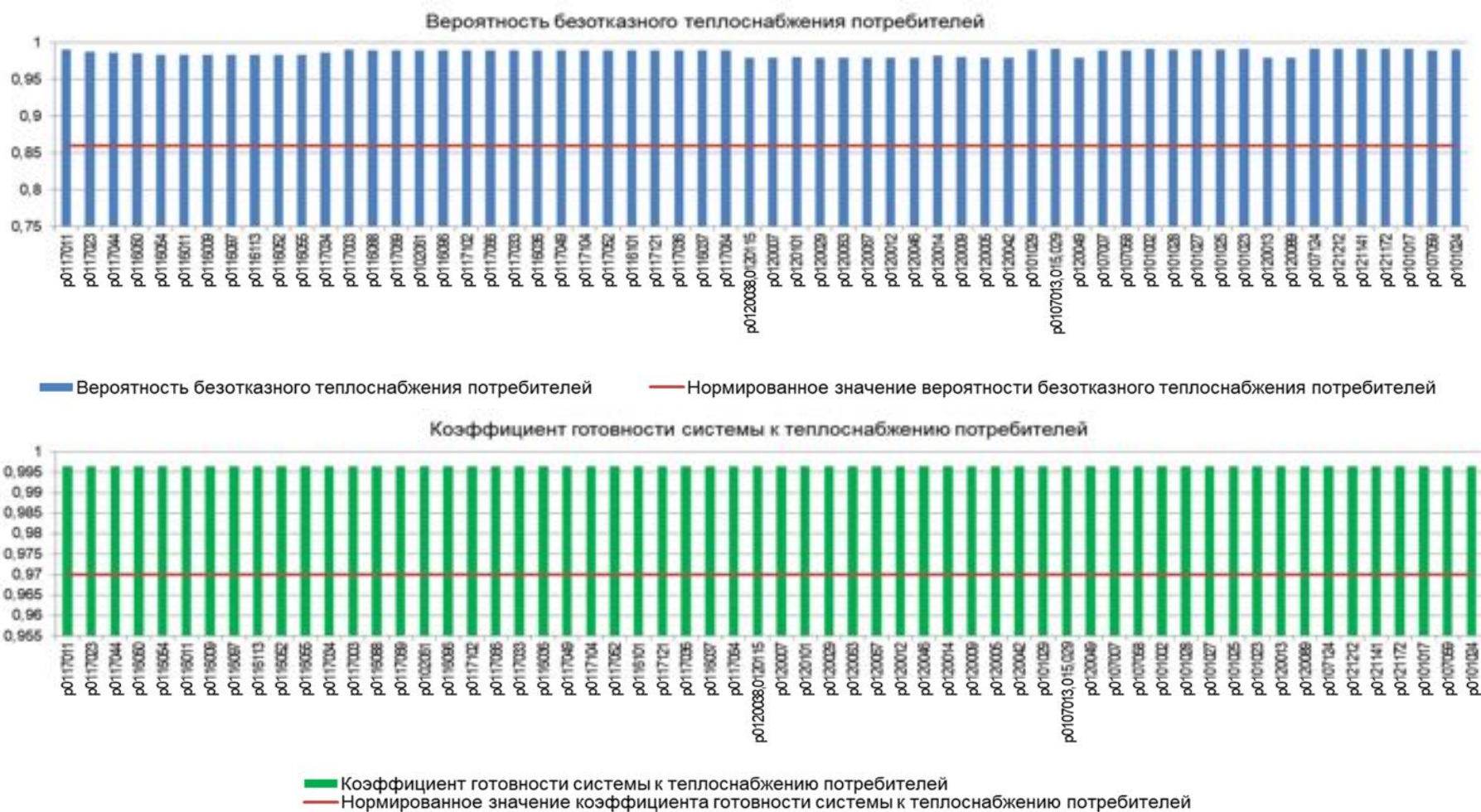
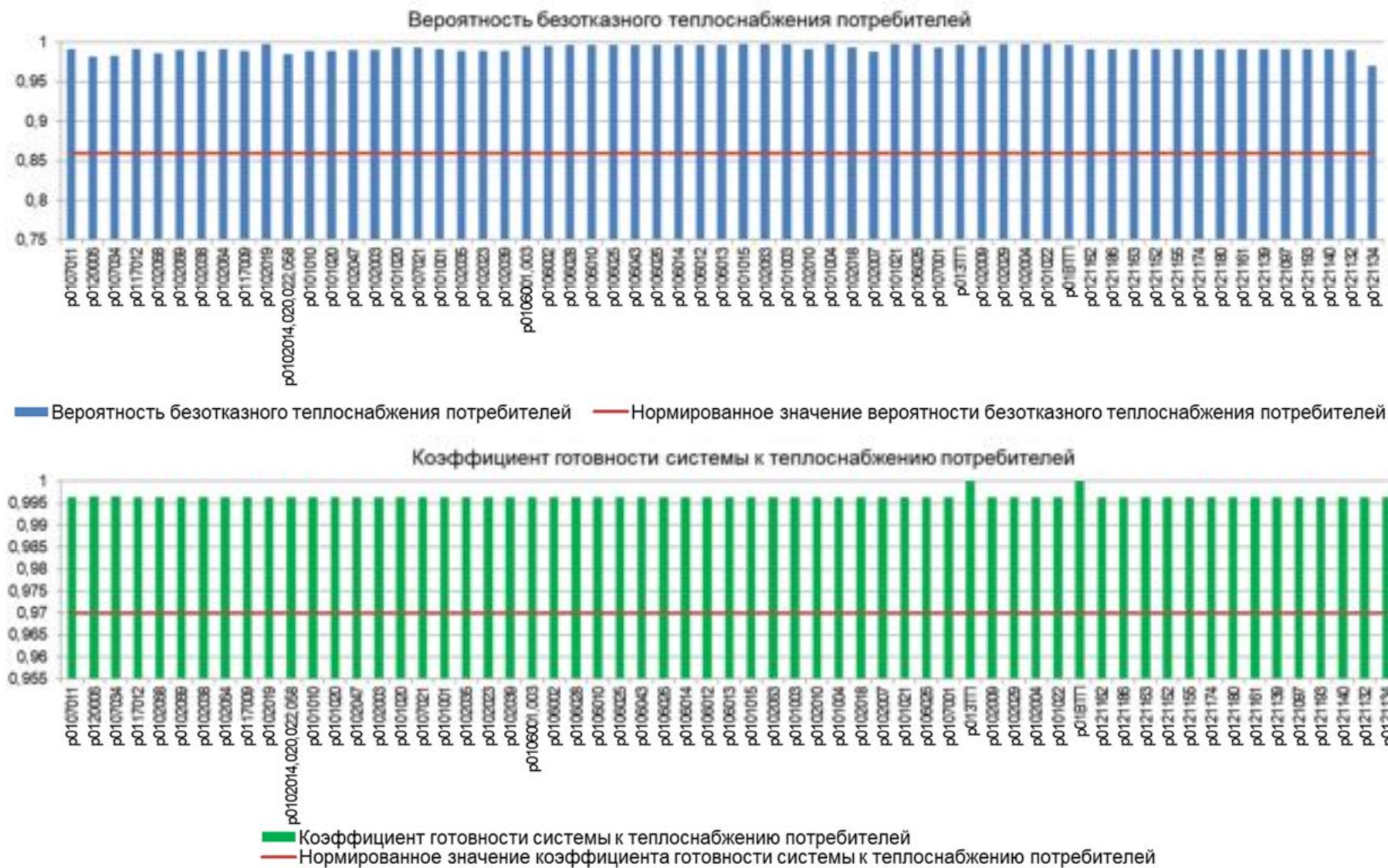
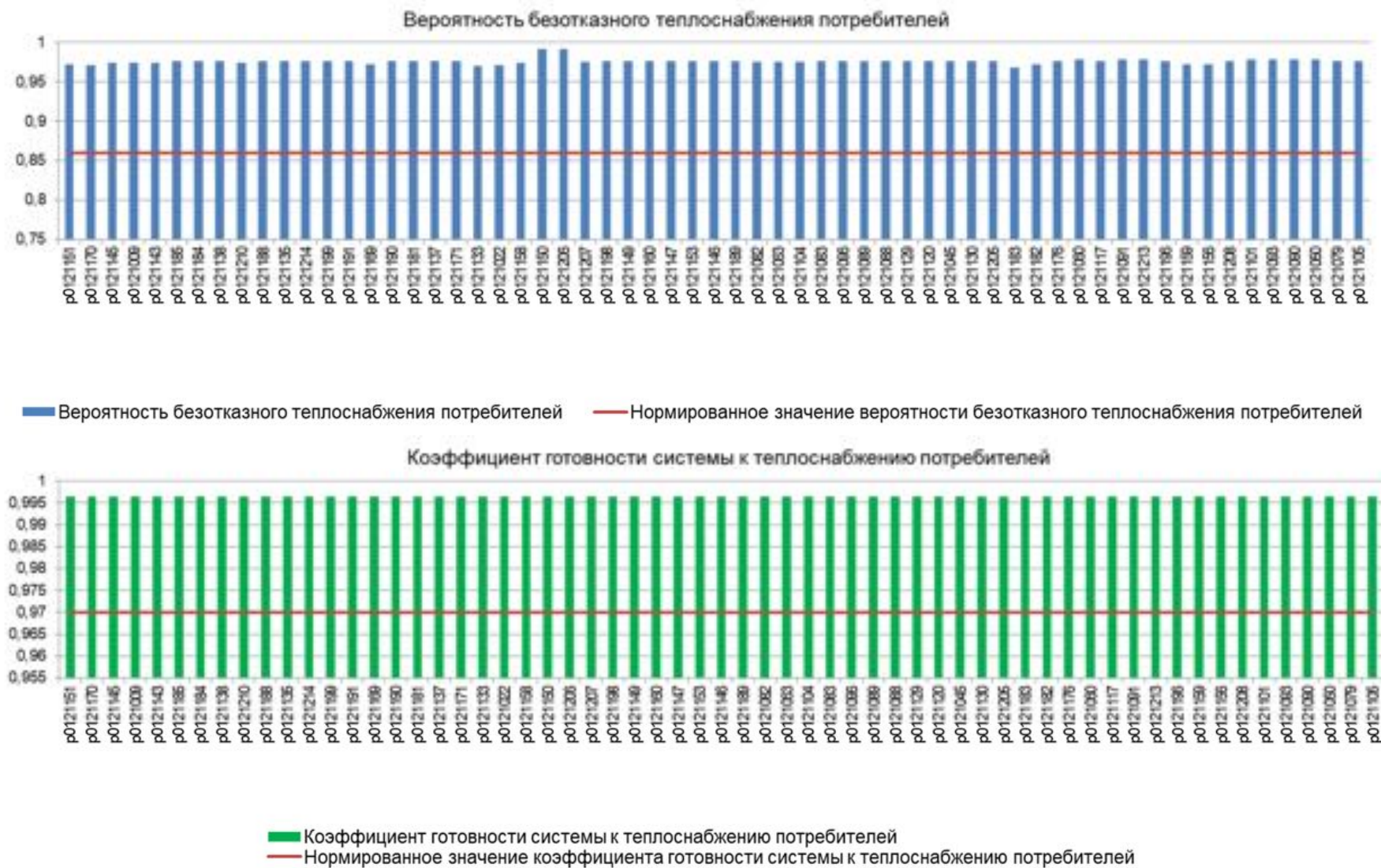


Рисунок А.1 – Вероятность безотказного теплоснабжения и коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей ГЭС-1



Продолжение рисунка А.1





Продолжение рисунка А.1



■ Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей — Нормированное значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей



■ Коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей — Нормированное значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей

Продолжение рисунка А.1

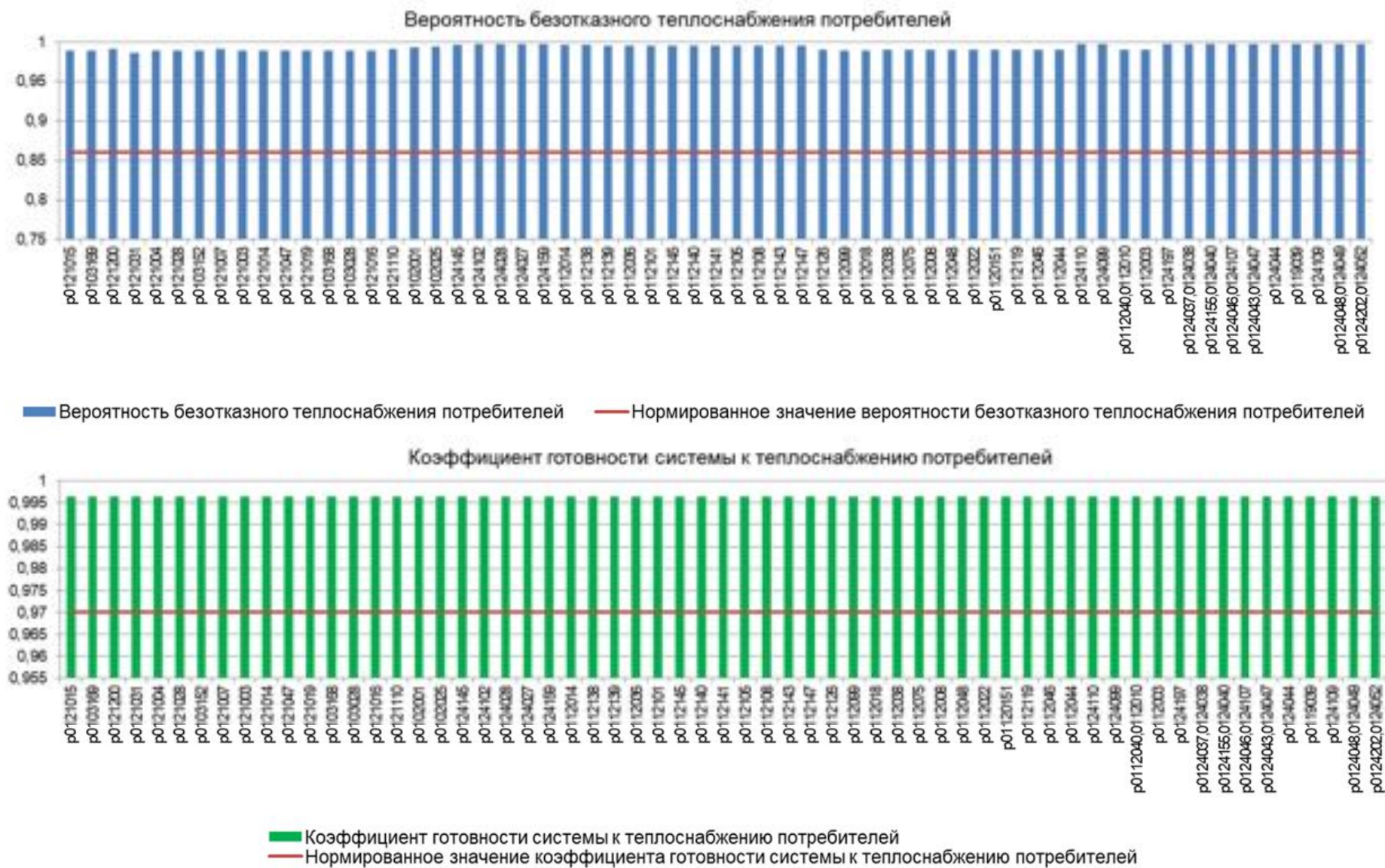


■ Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей — Нормированное значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей

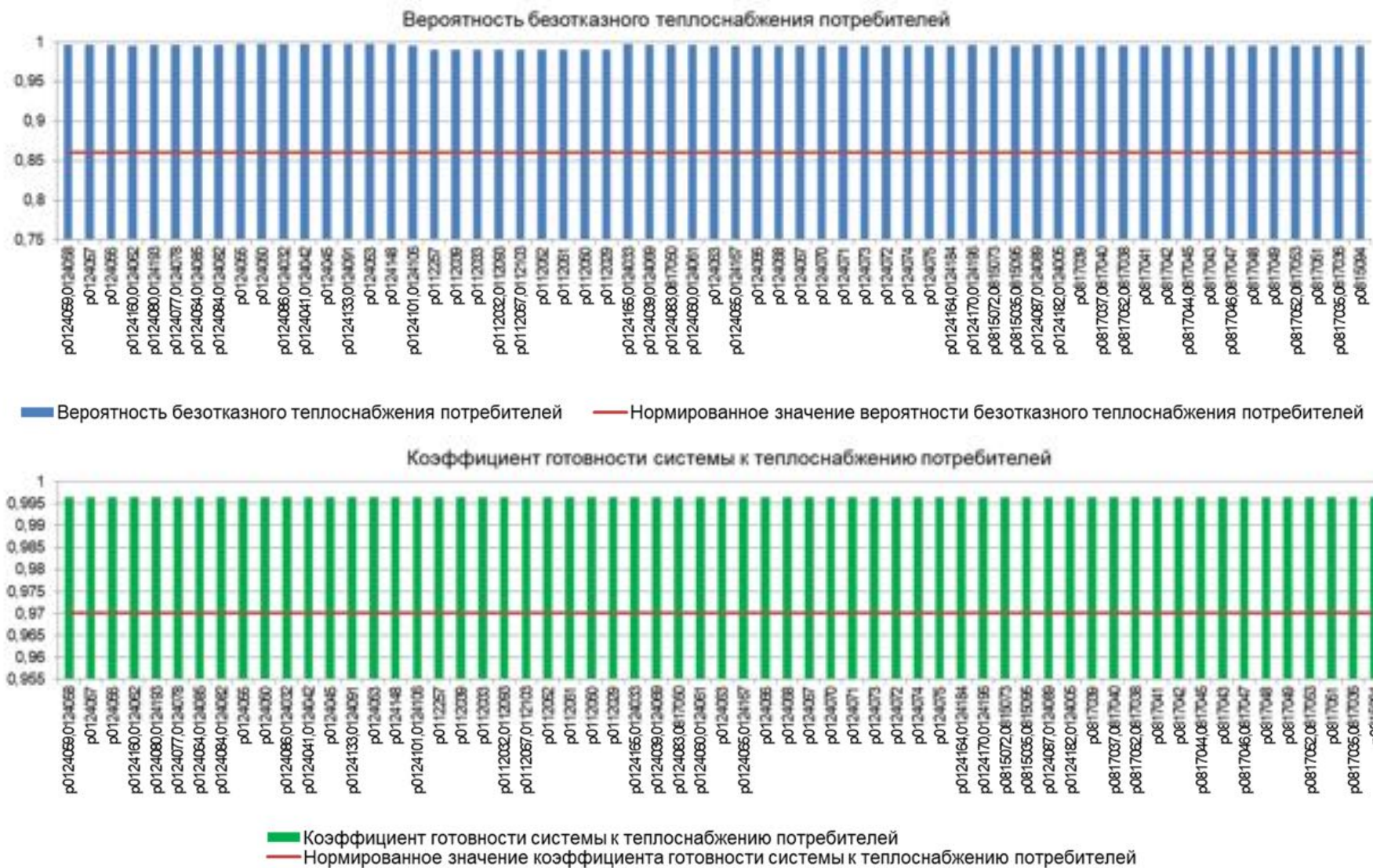


■ Коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей
— Нормированное значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей

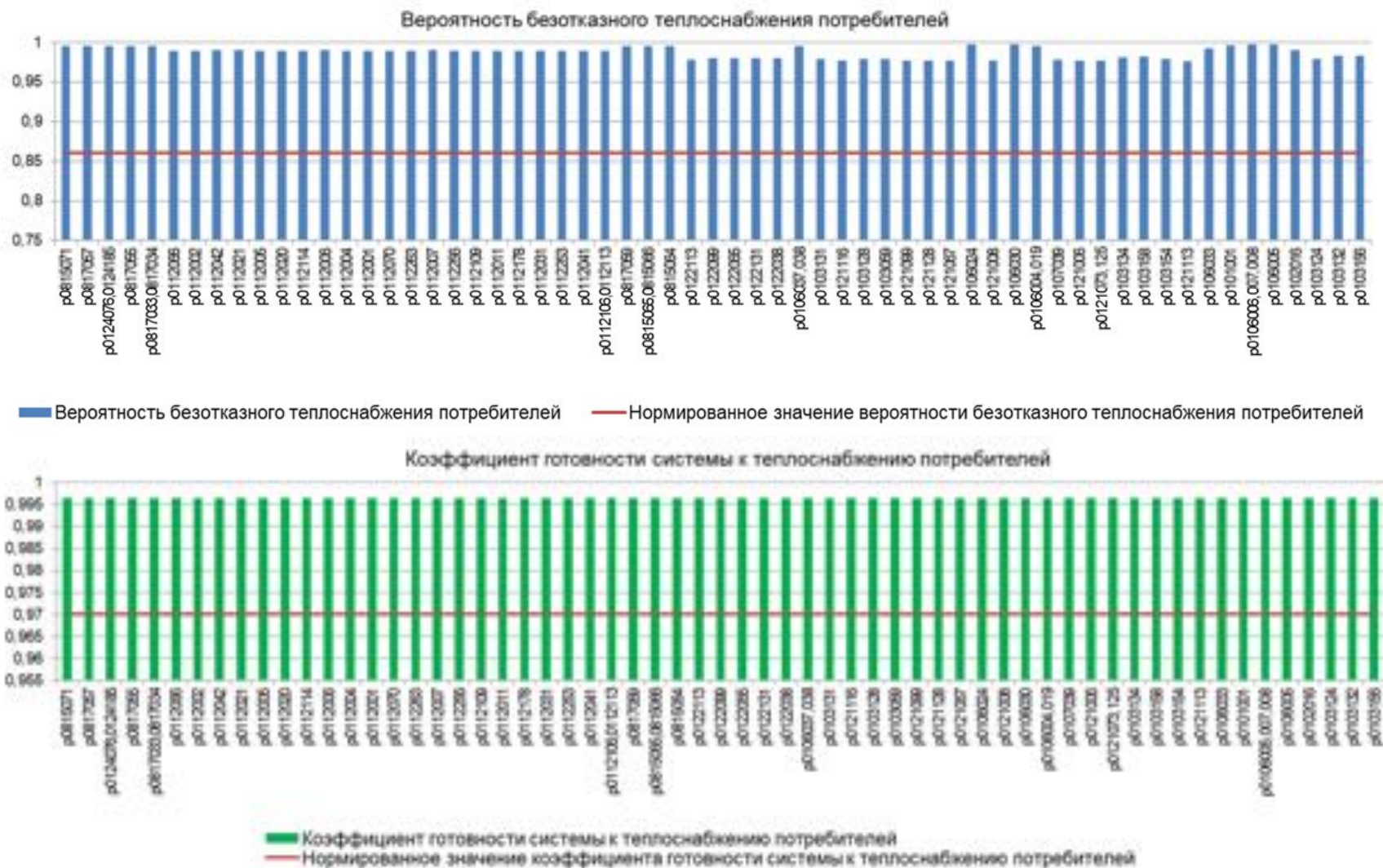
Продолжение рисунка А.1



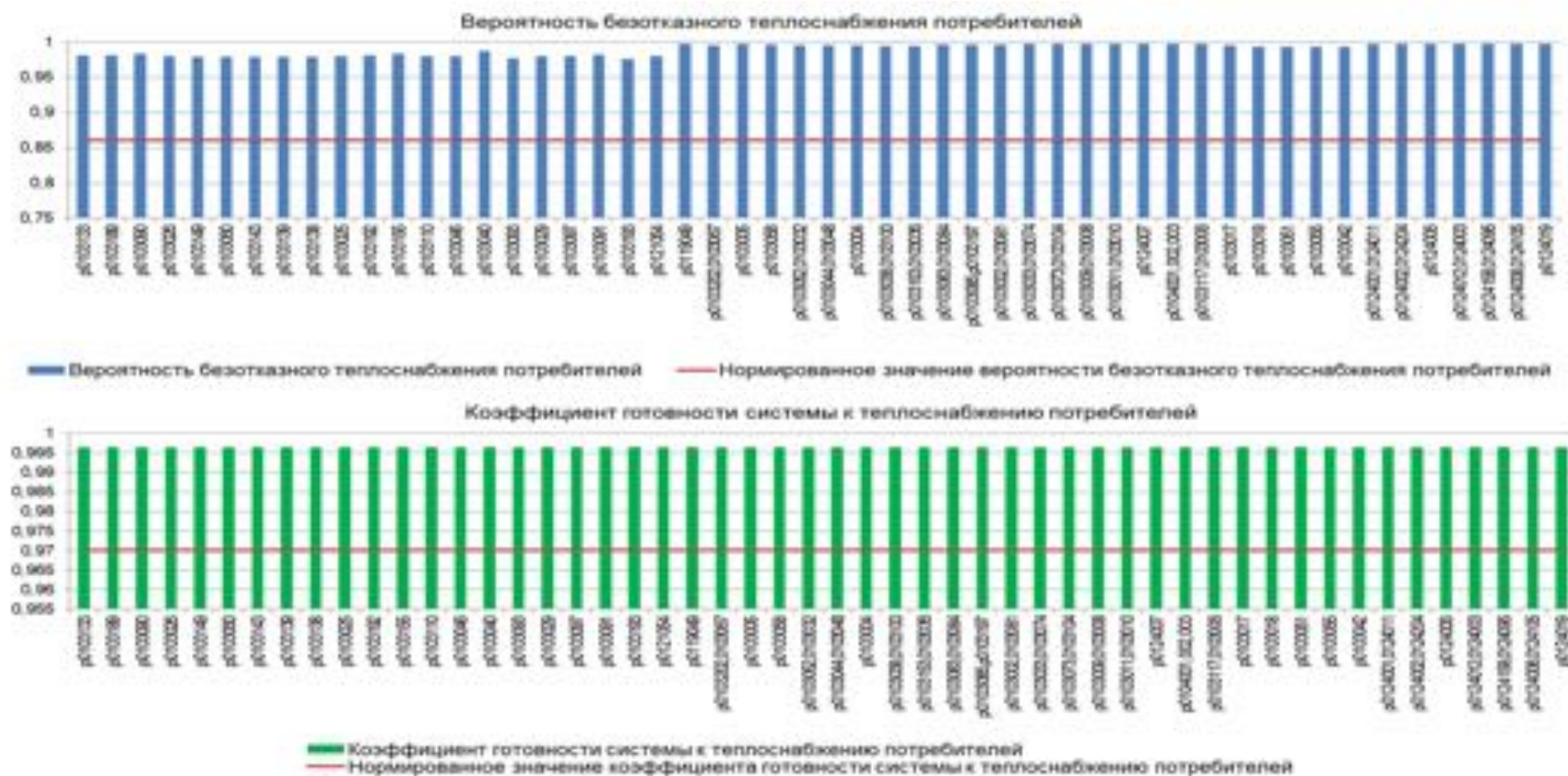
Продолжение рисунка А.1



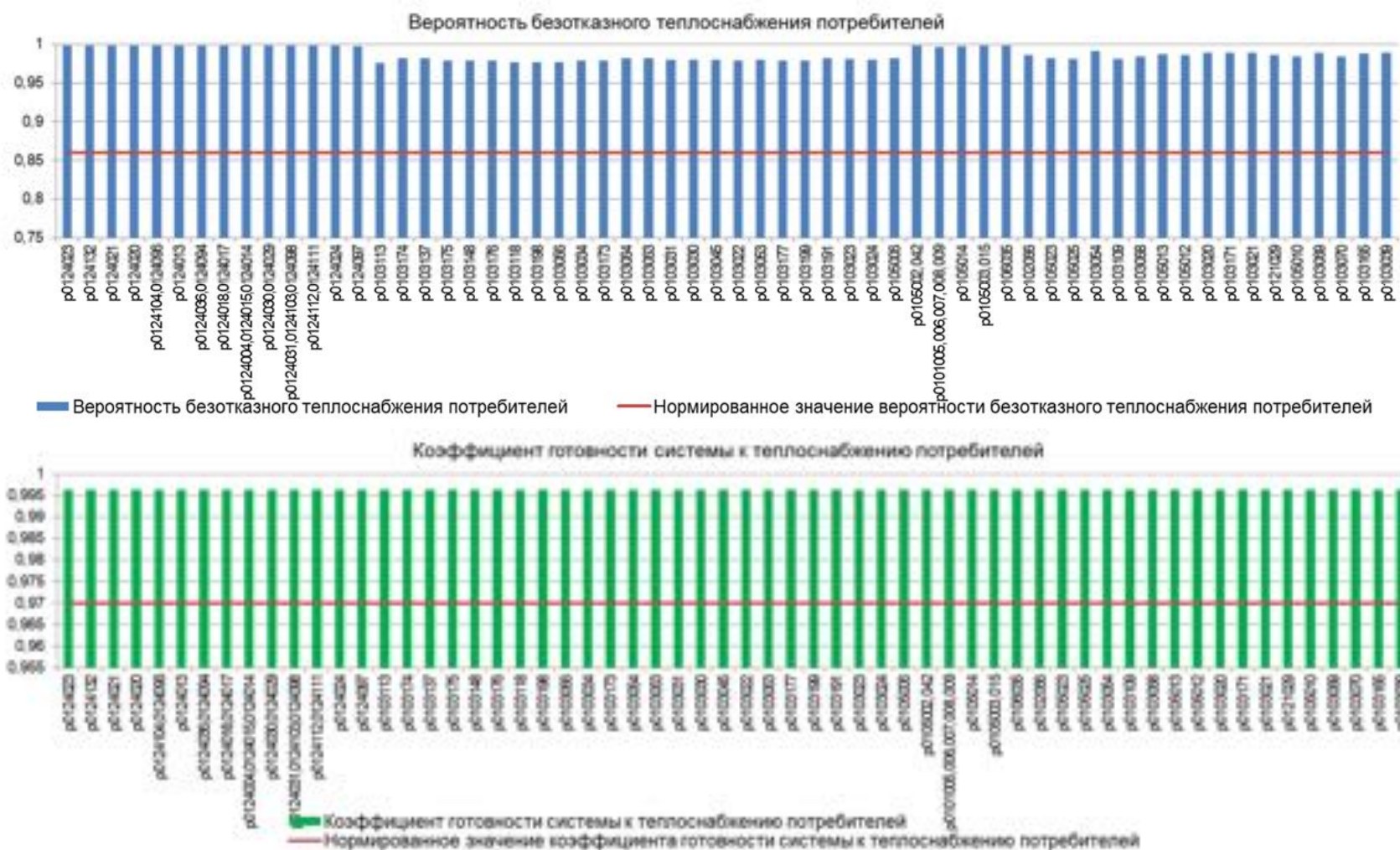
Продолжение рисунка А.1



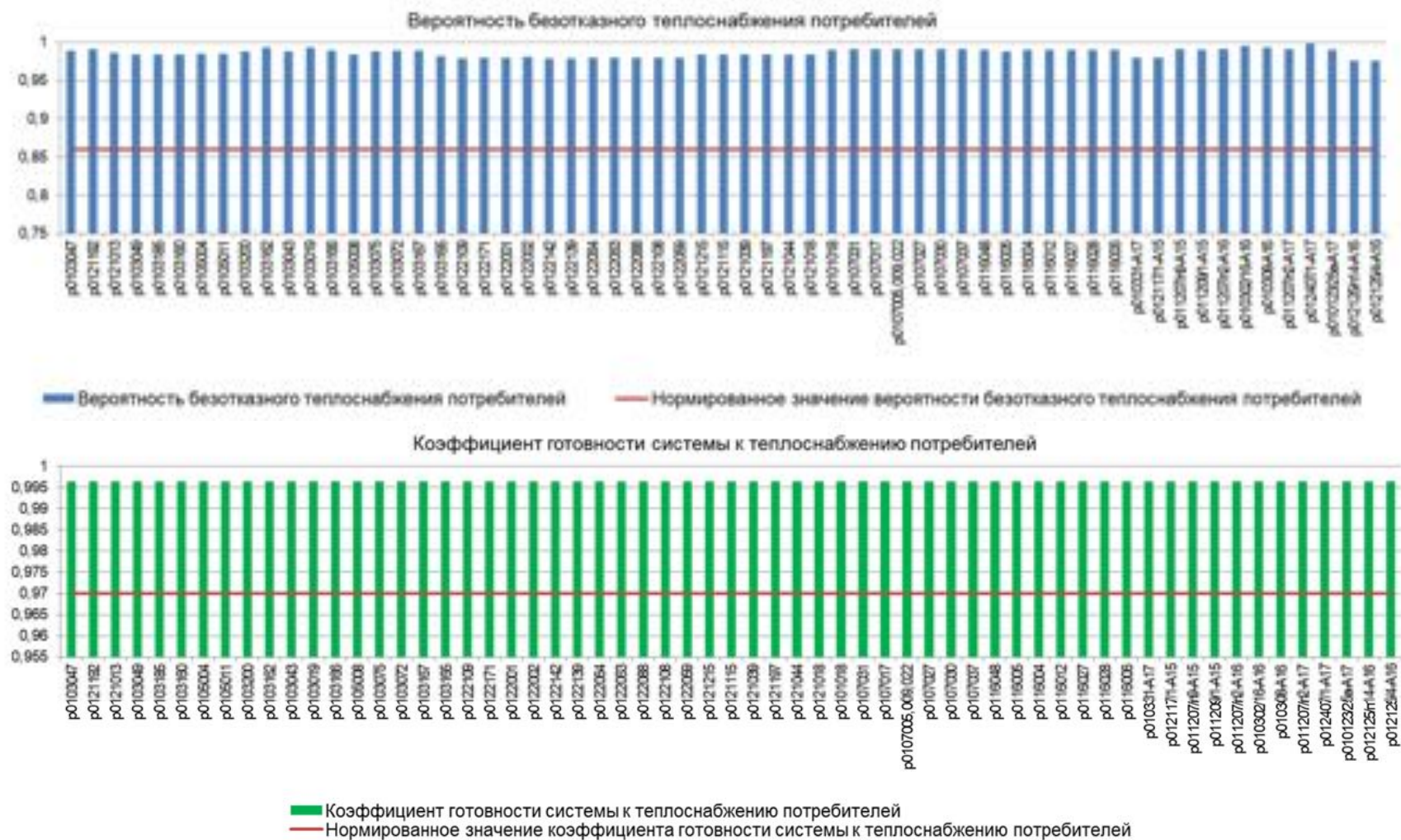
Продолжение рисунка А.1



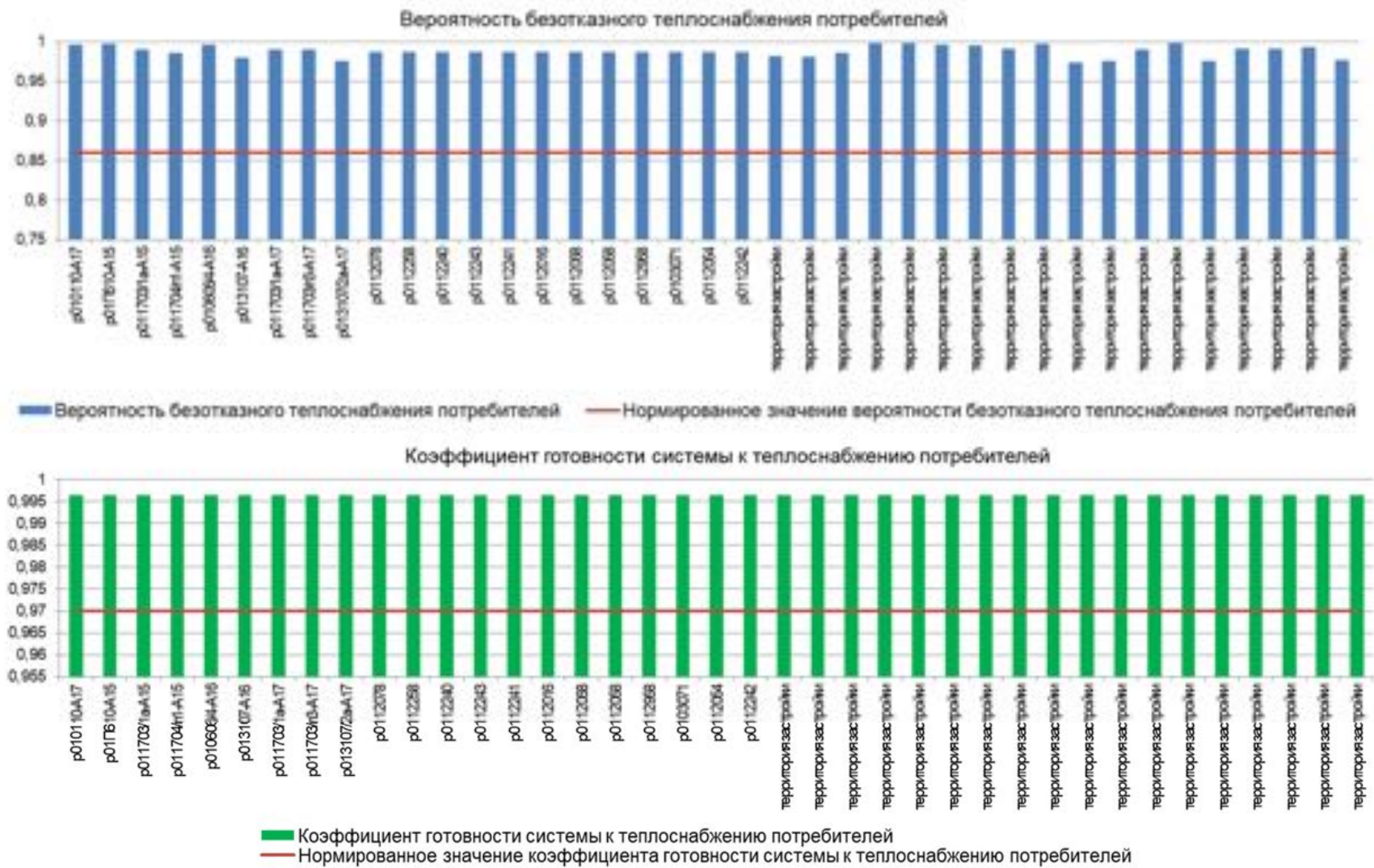
Продолжение рисунка А.1



Продолжение рисунка А.1



Продолжение рисунка А.1



Продолжение рисунка А.1

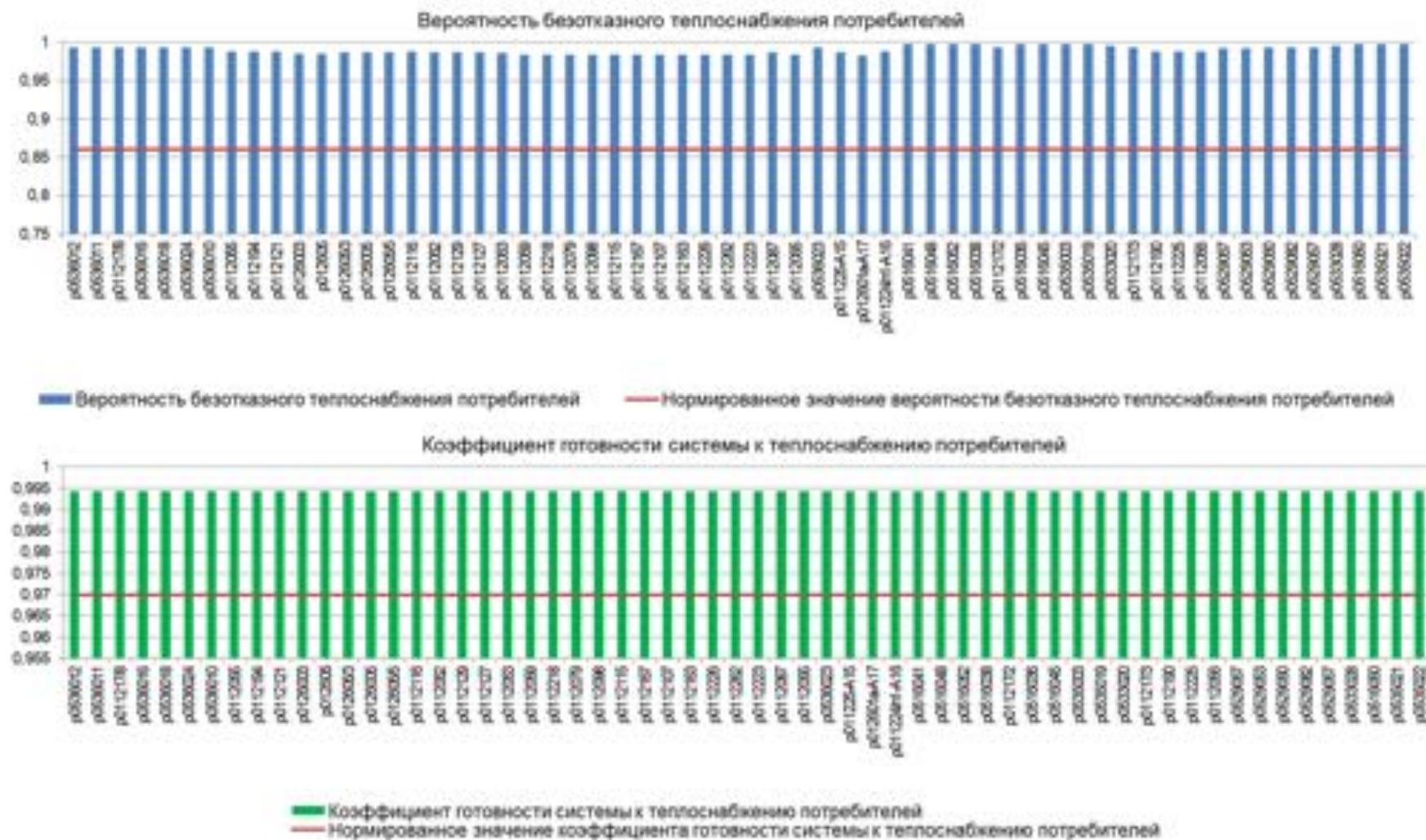
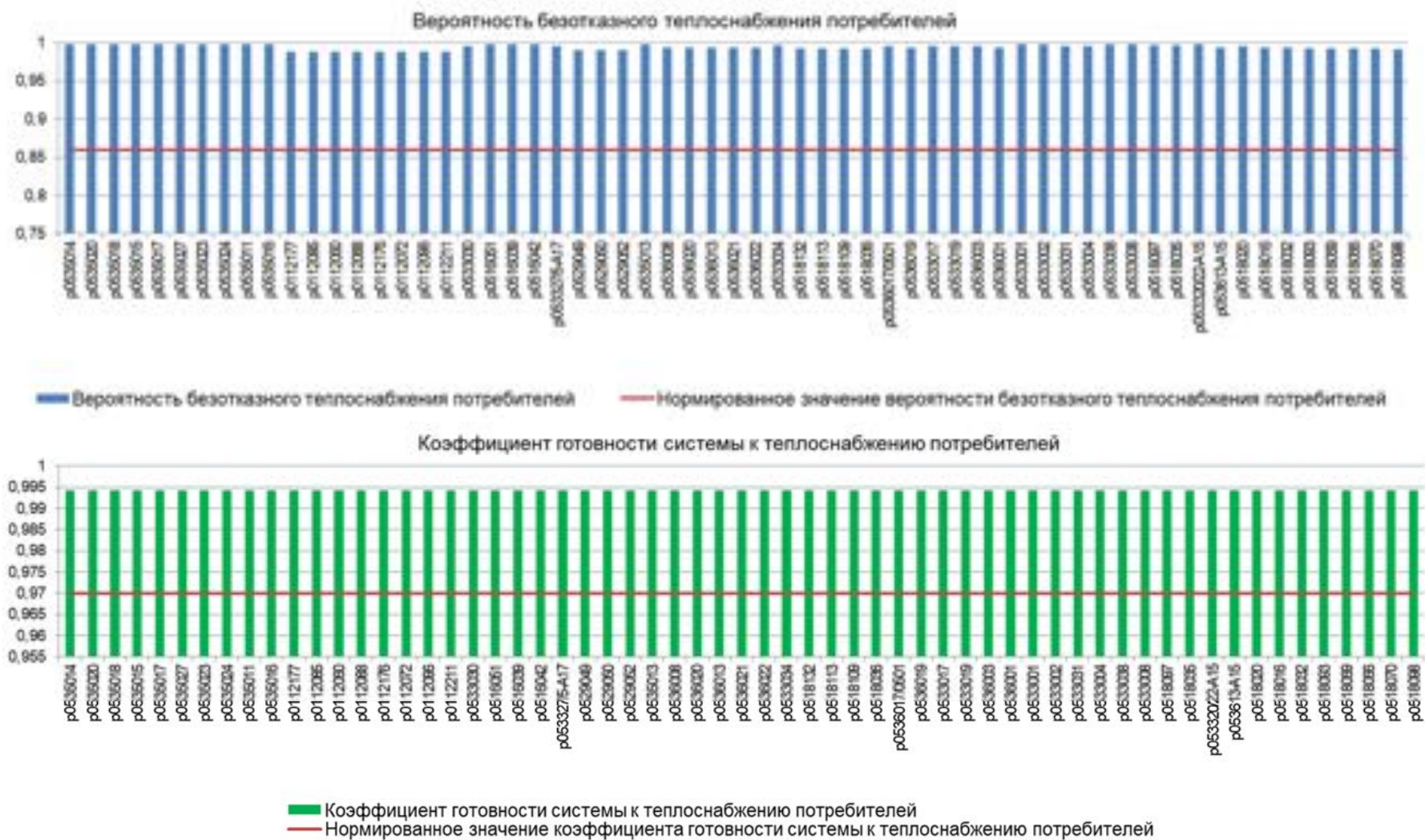
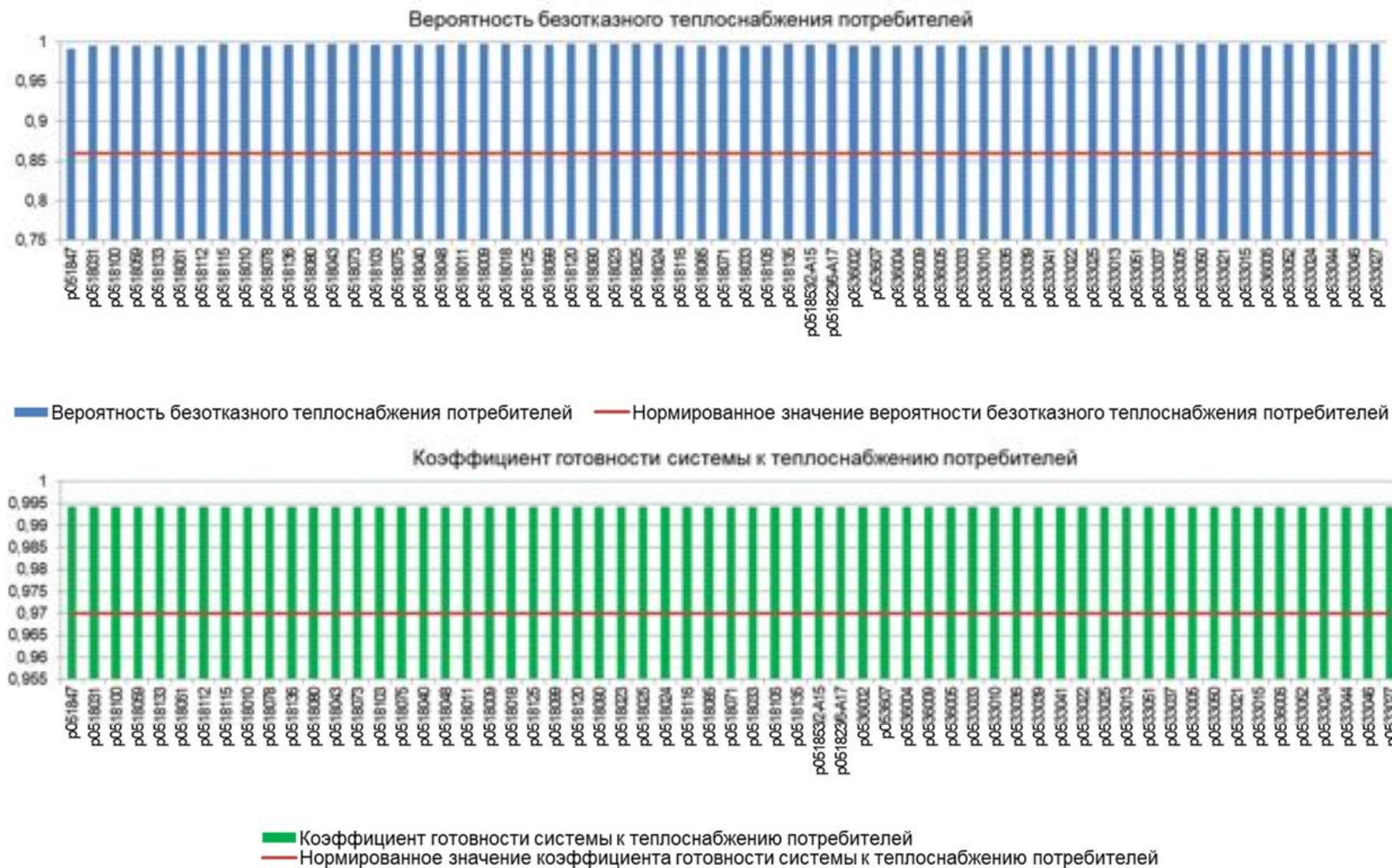


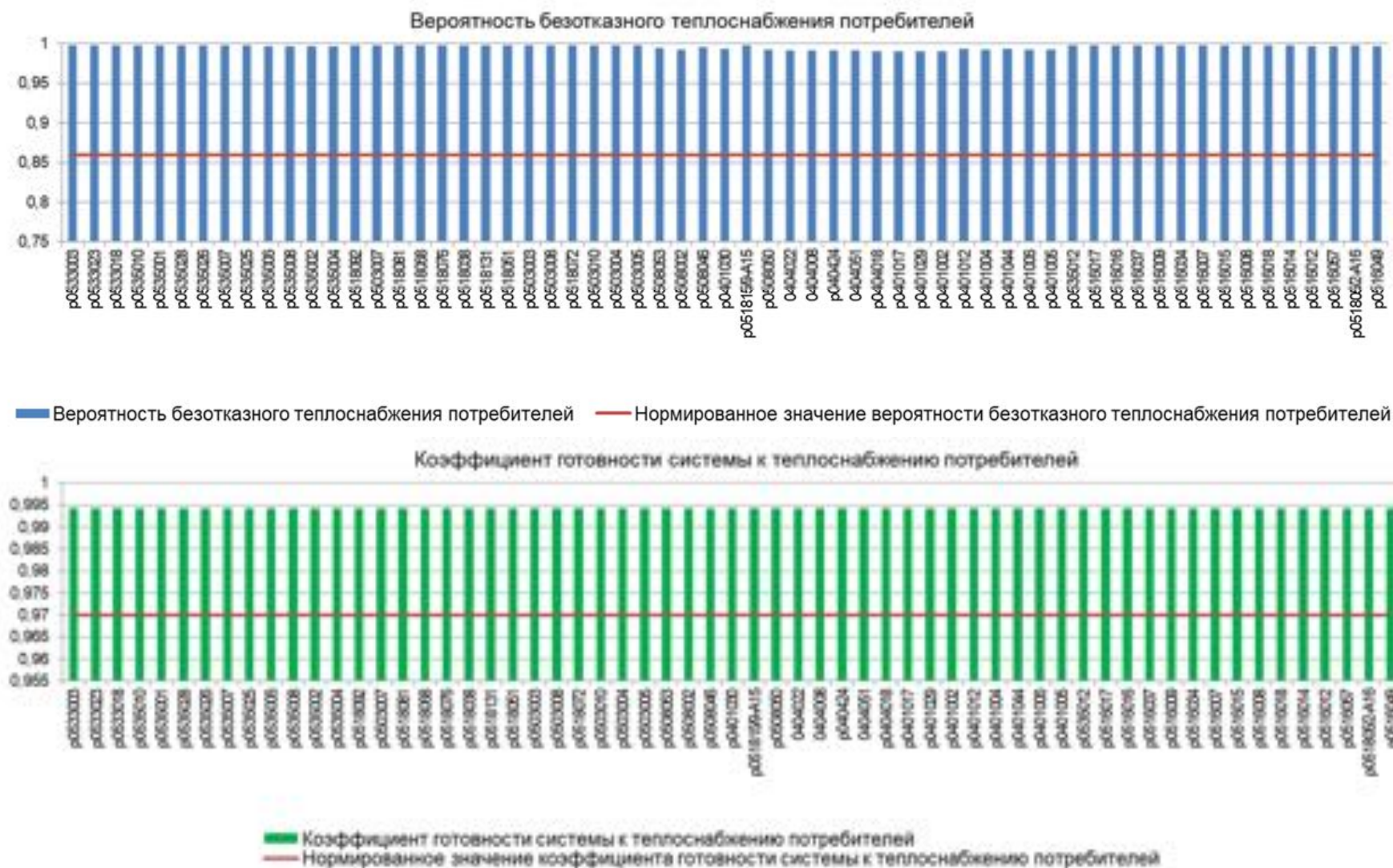
Рисунок А.2 – Вероятность безотказного теплоснабжения и коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей
ТЭЦ-8



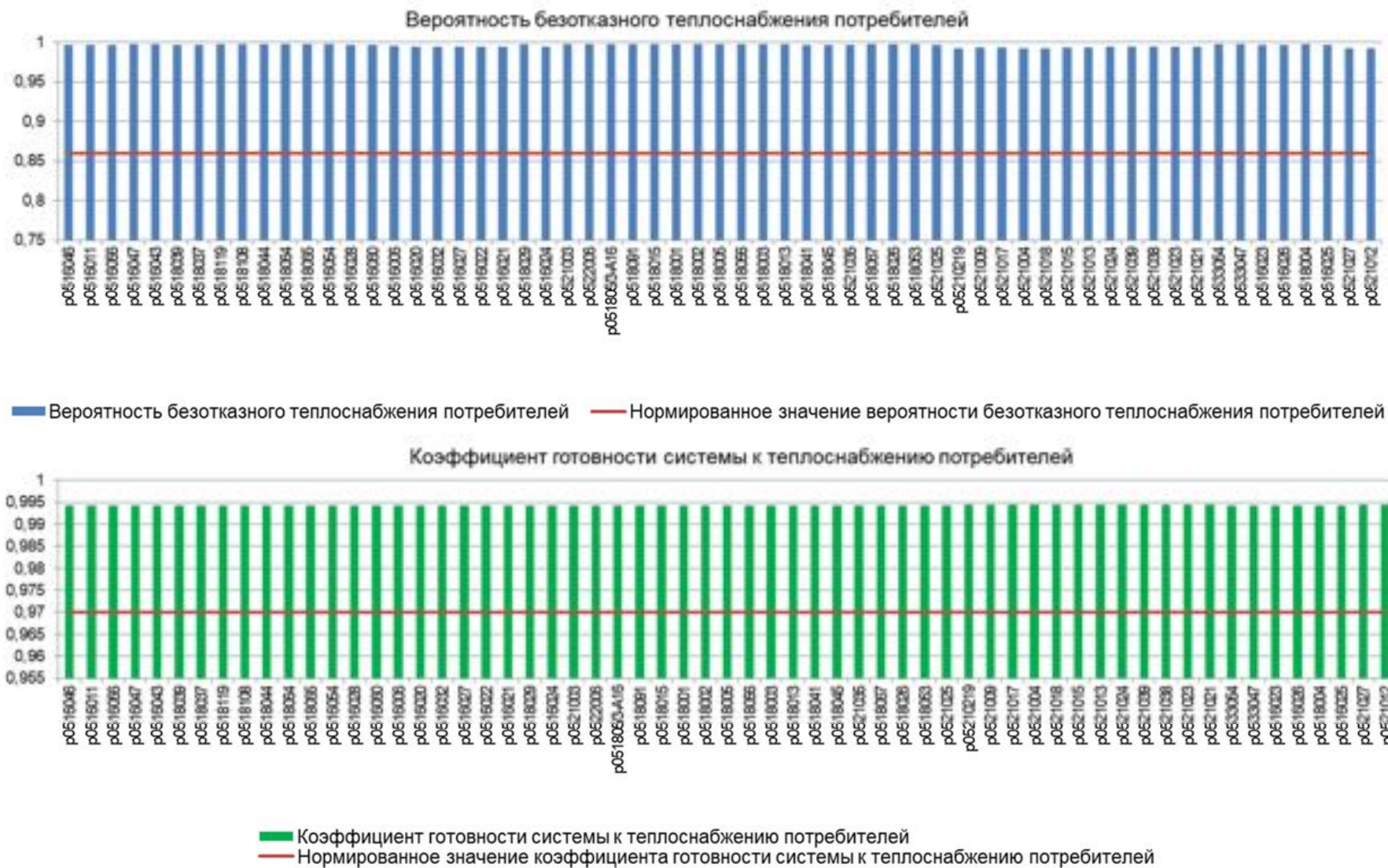
Продолжение рисунка А.2



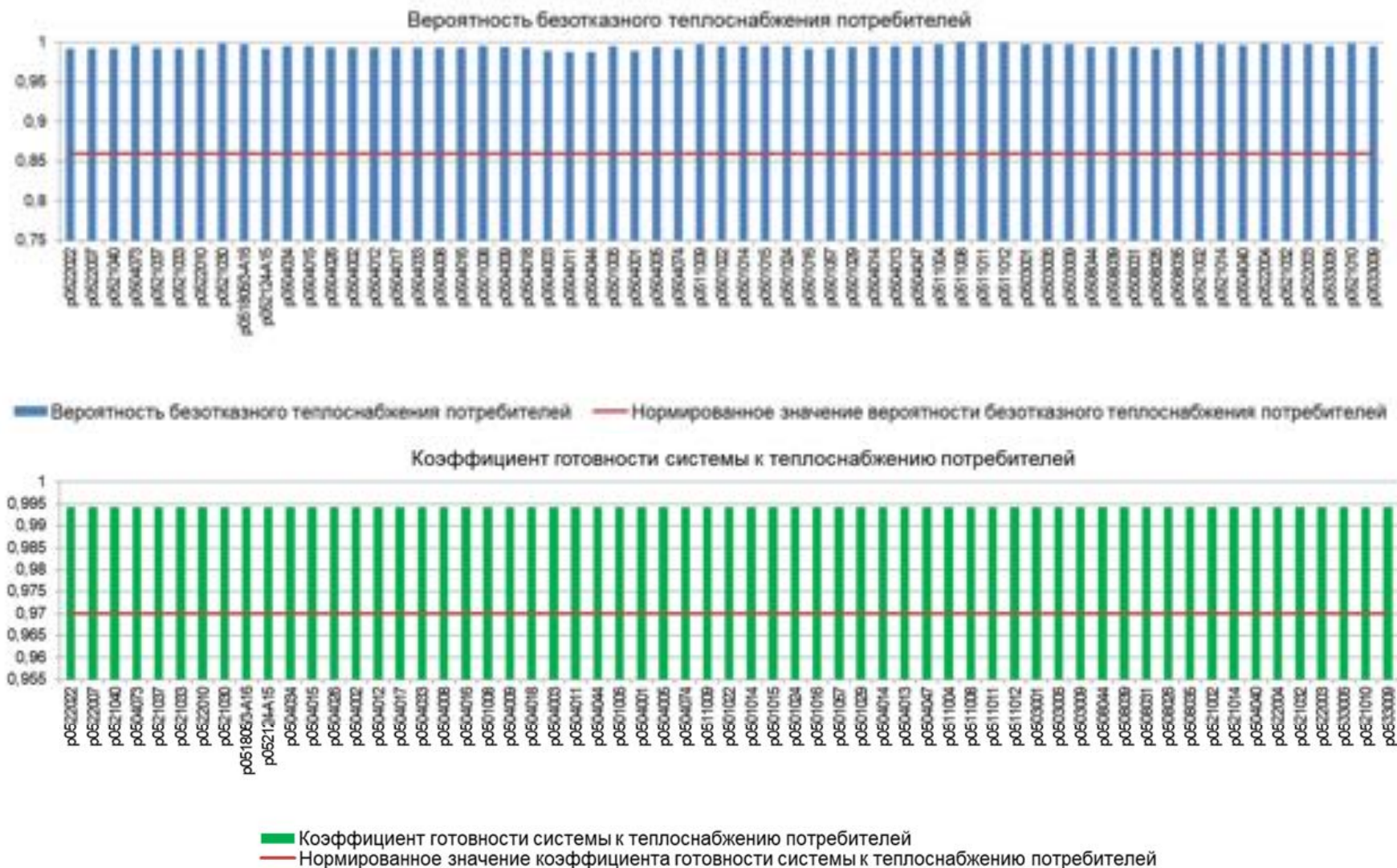
Продолжение рисунка А.2



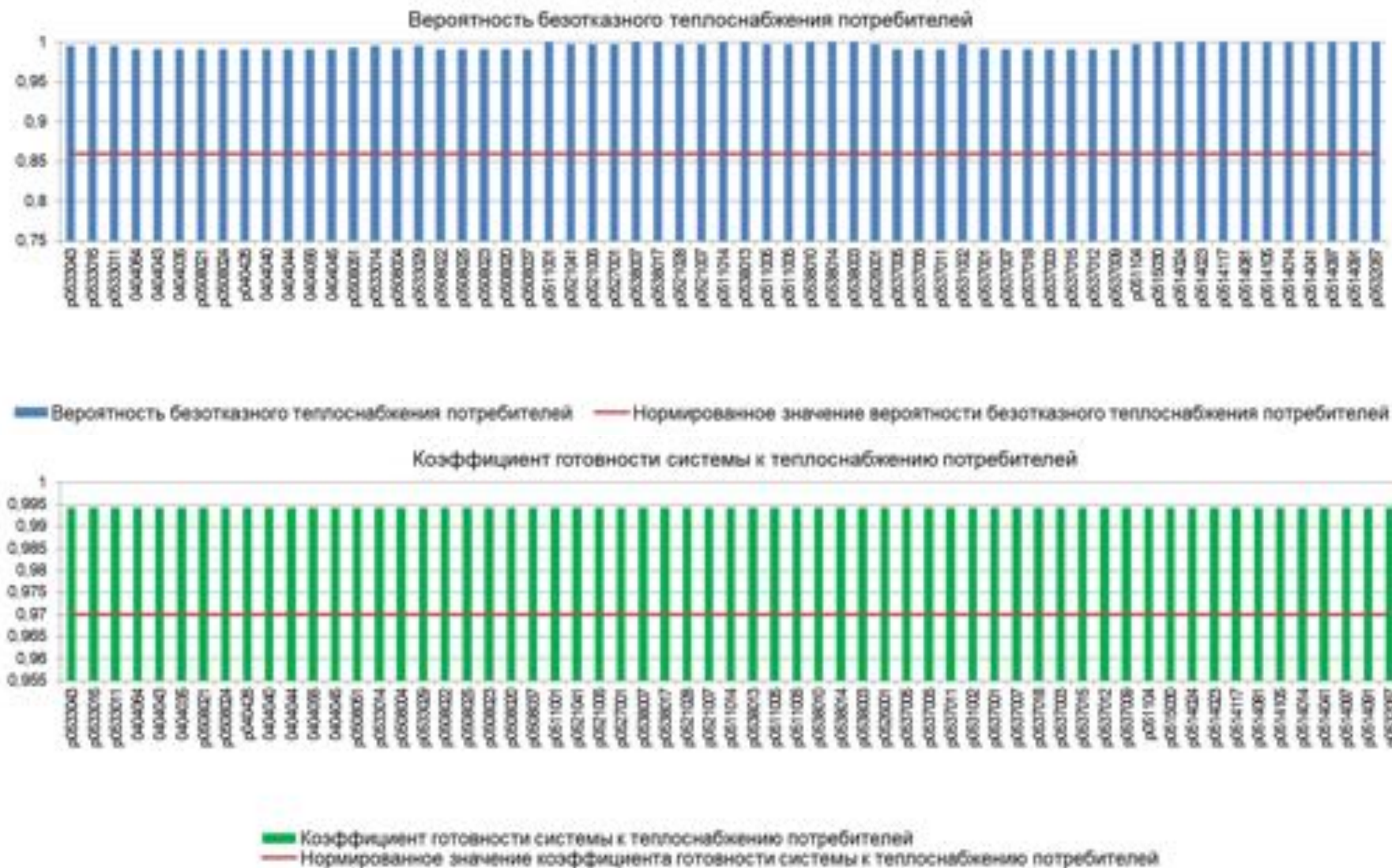
Продолжение рисунка А.2



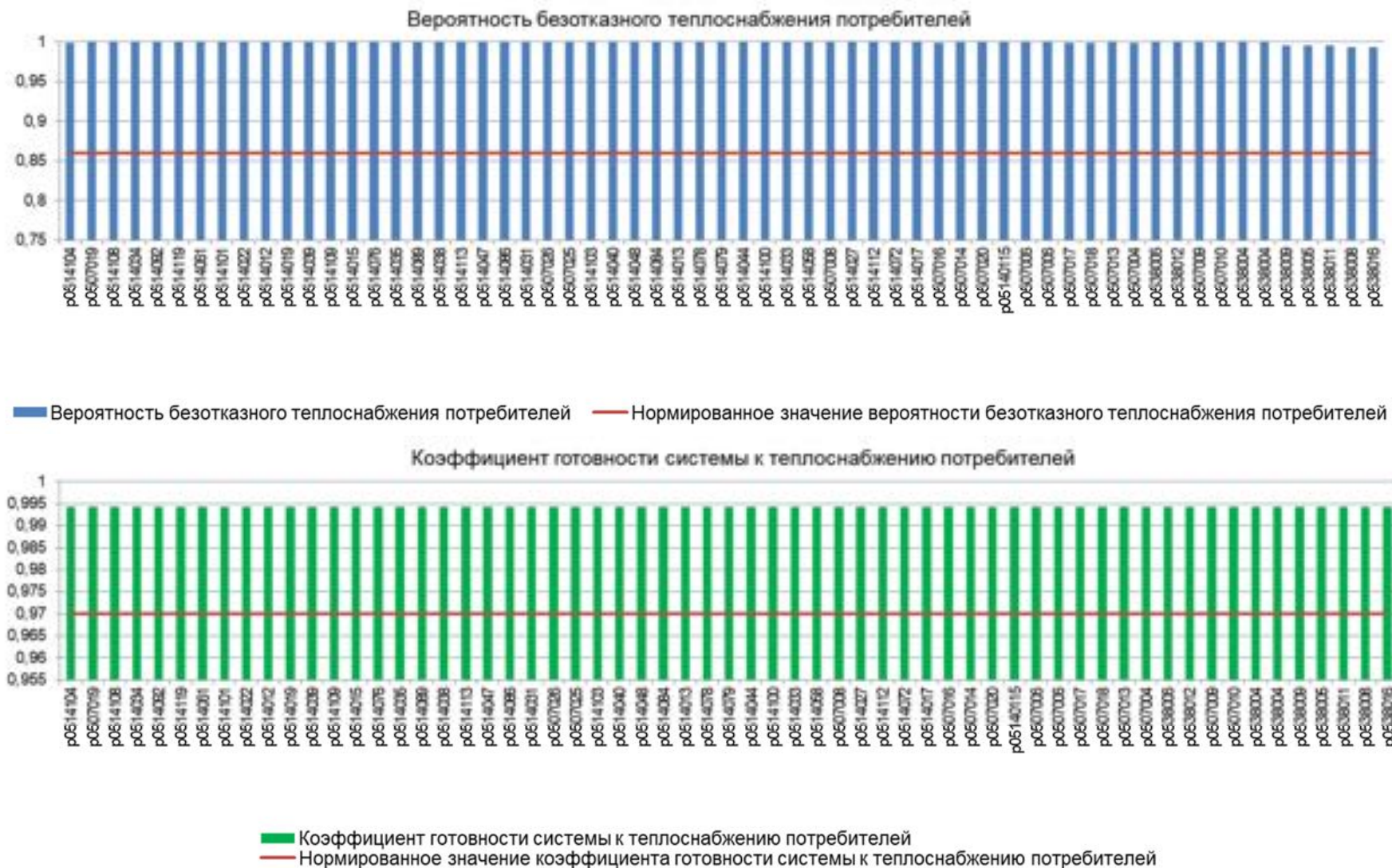
Продолжение рисунка А.2



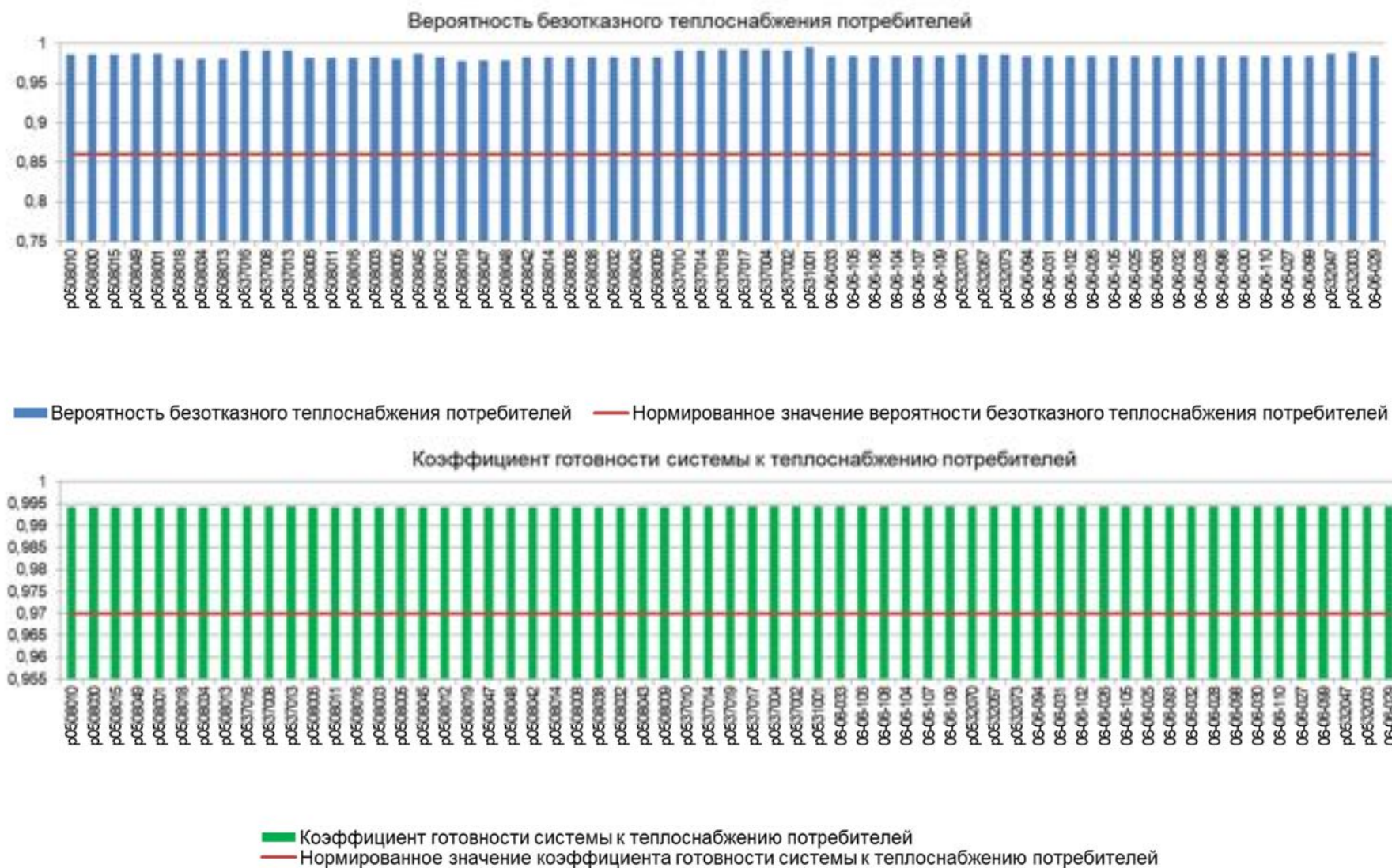
Продолжение рисунка А.2



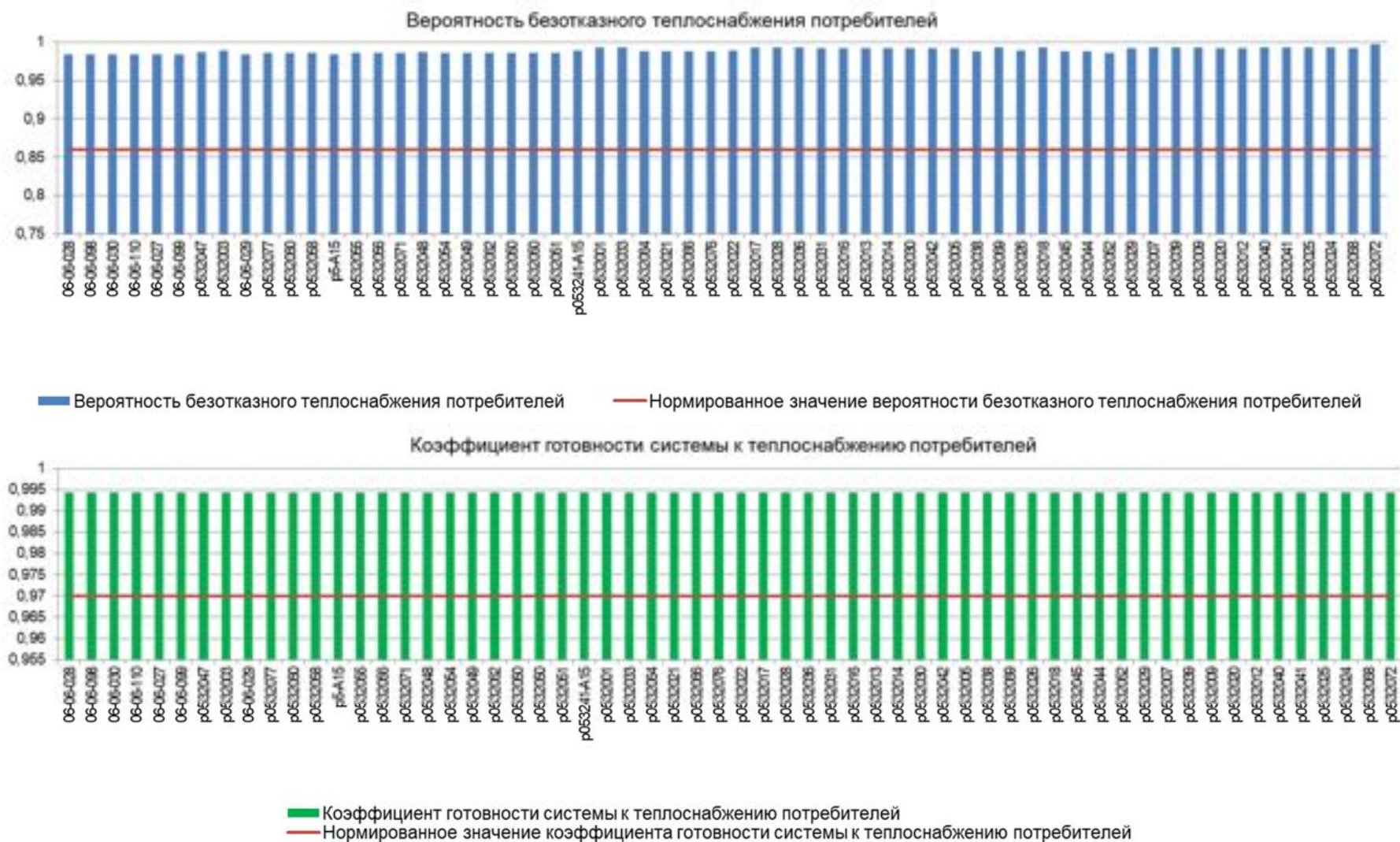
Продолжение рисунка А.2



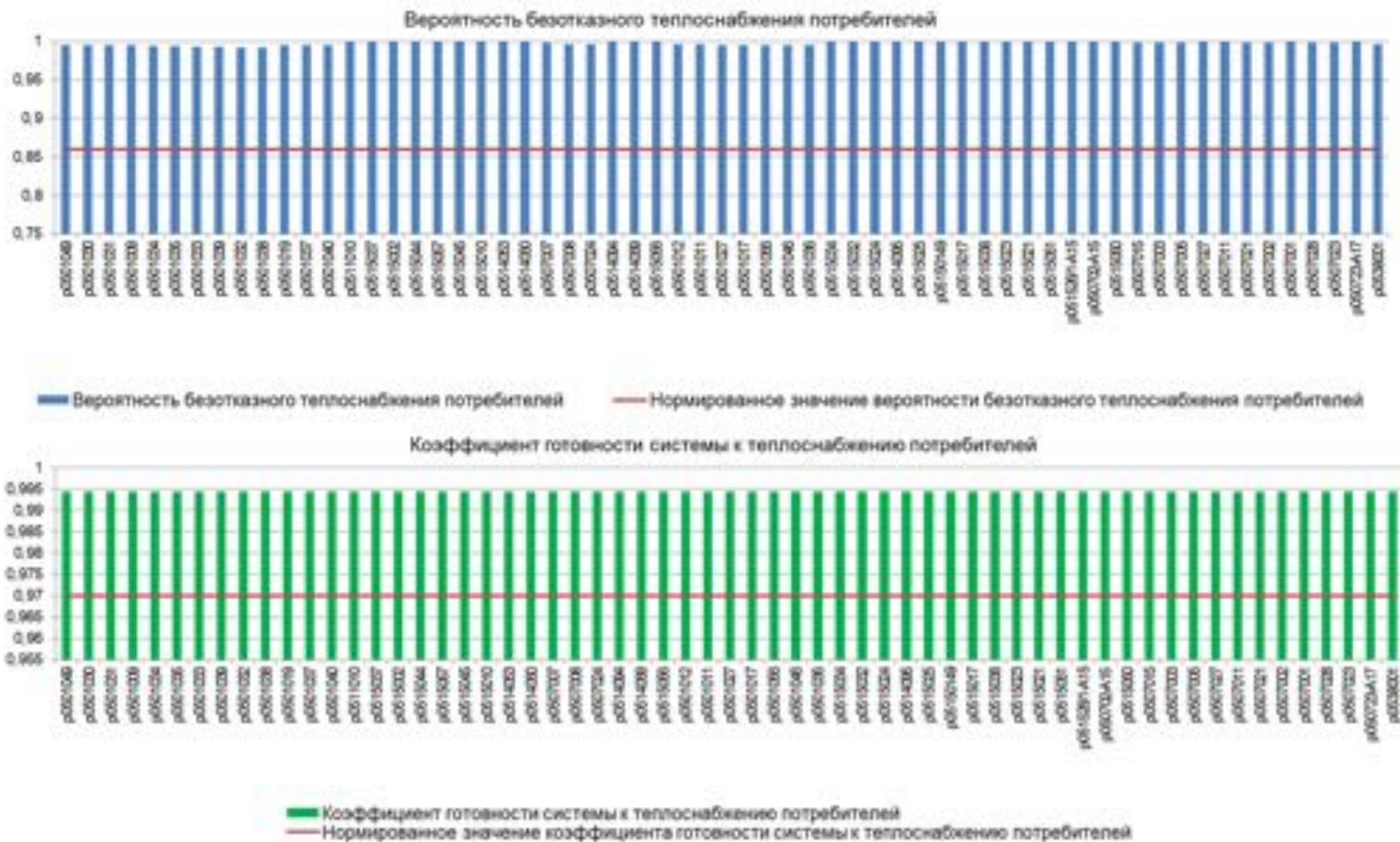
Продолжение рисунка А.2



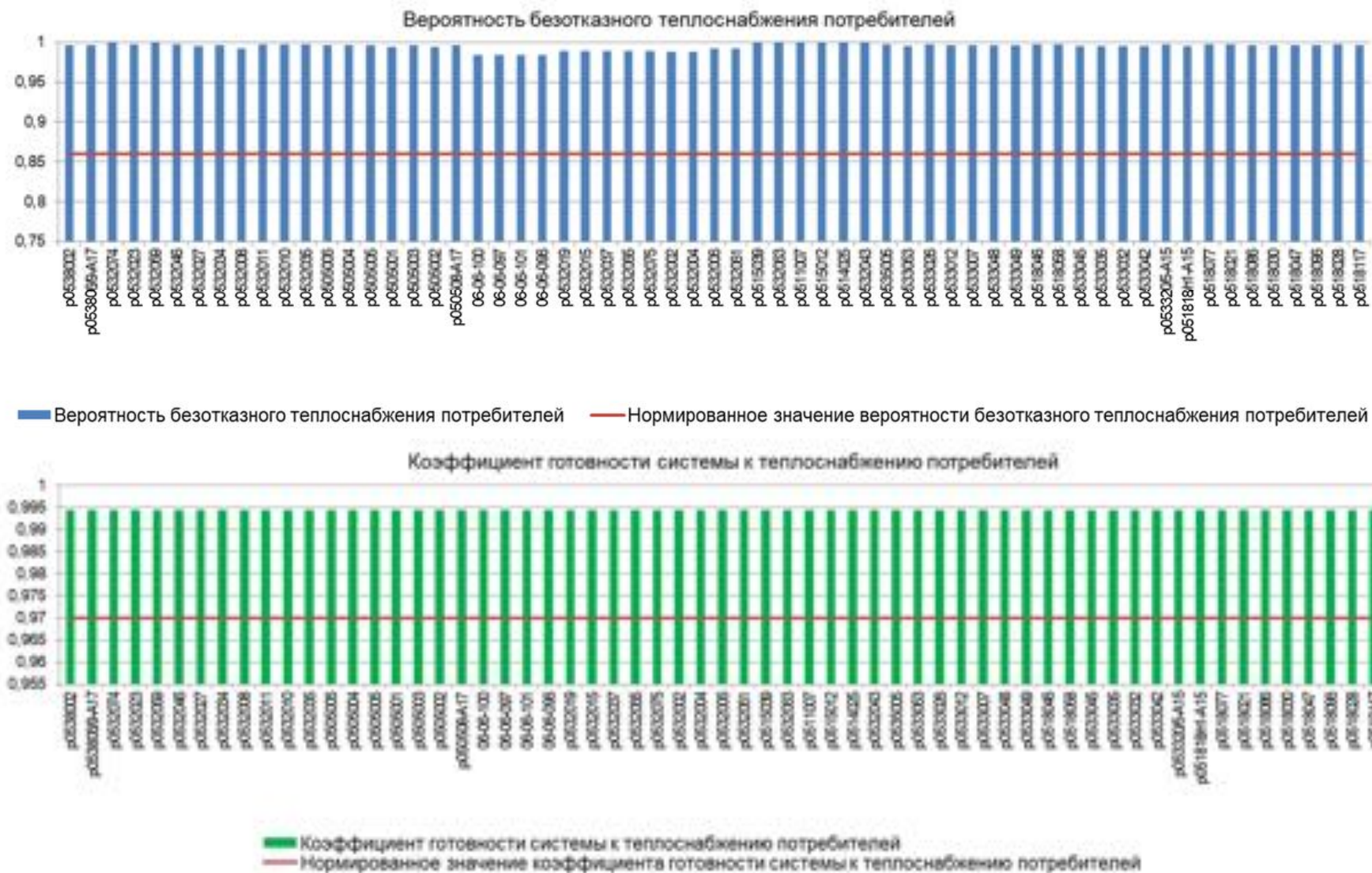
Продолжение рисунка А.2



Продолжение рисунка А.2



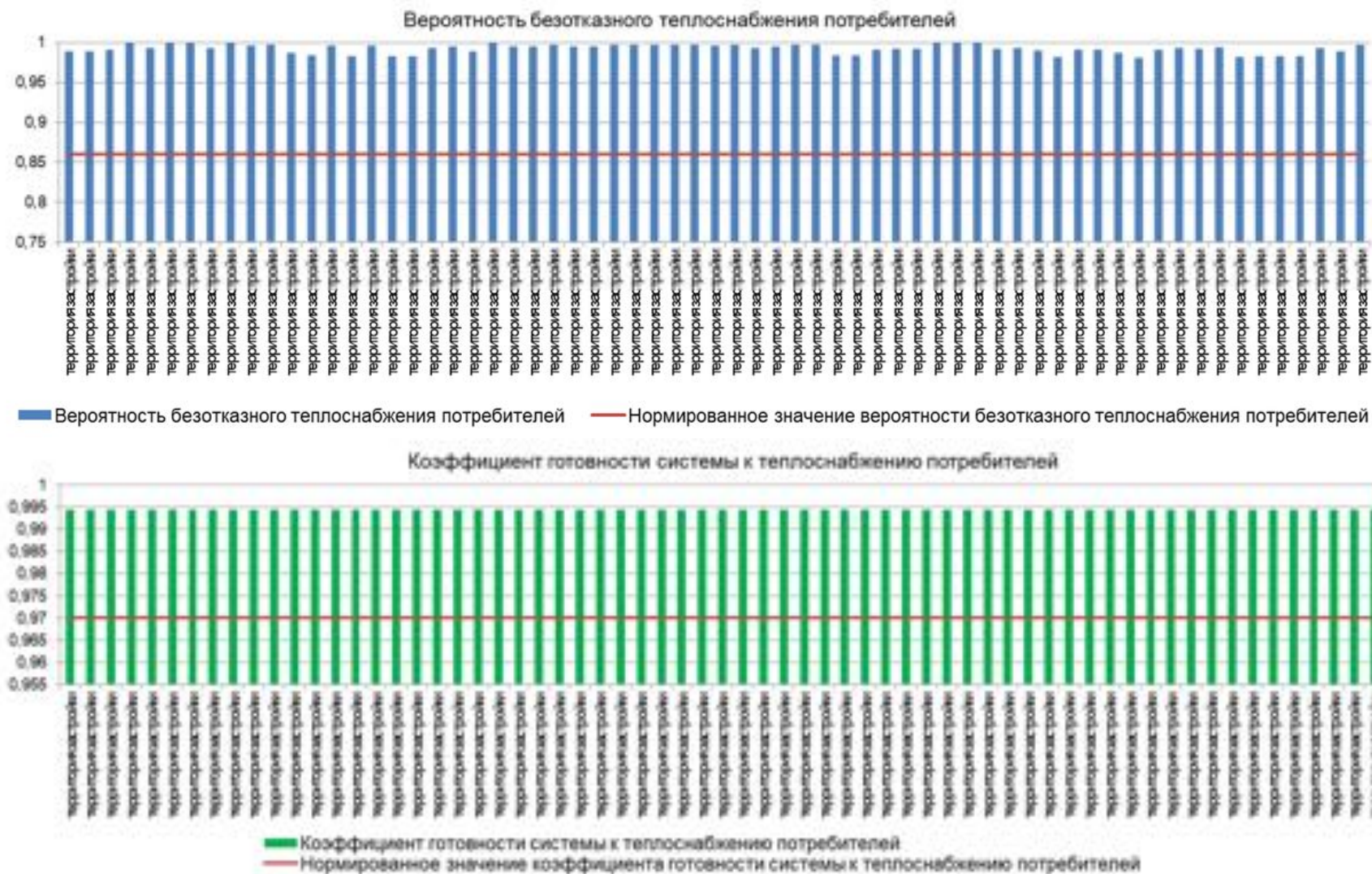
Продолжение рисунка А.2



Продолжение рисунка А.2



Продолжение рисунка А.2



Продолжение рисунка А.2

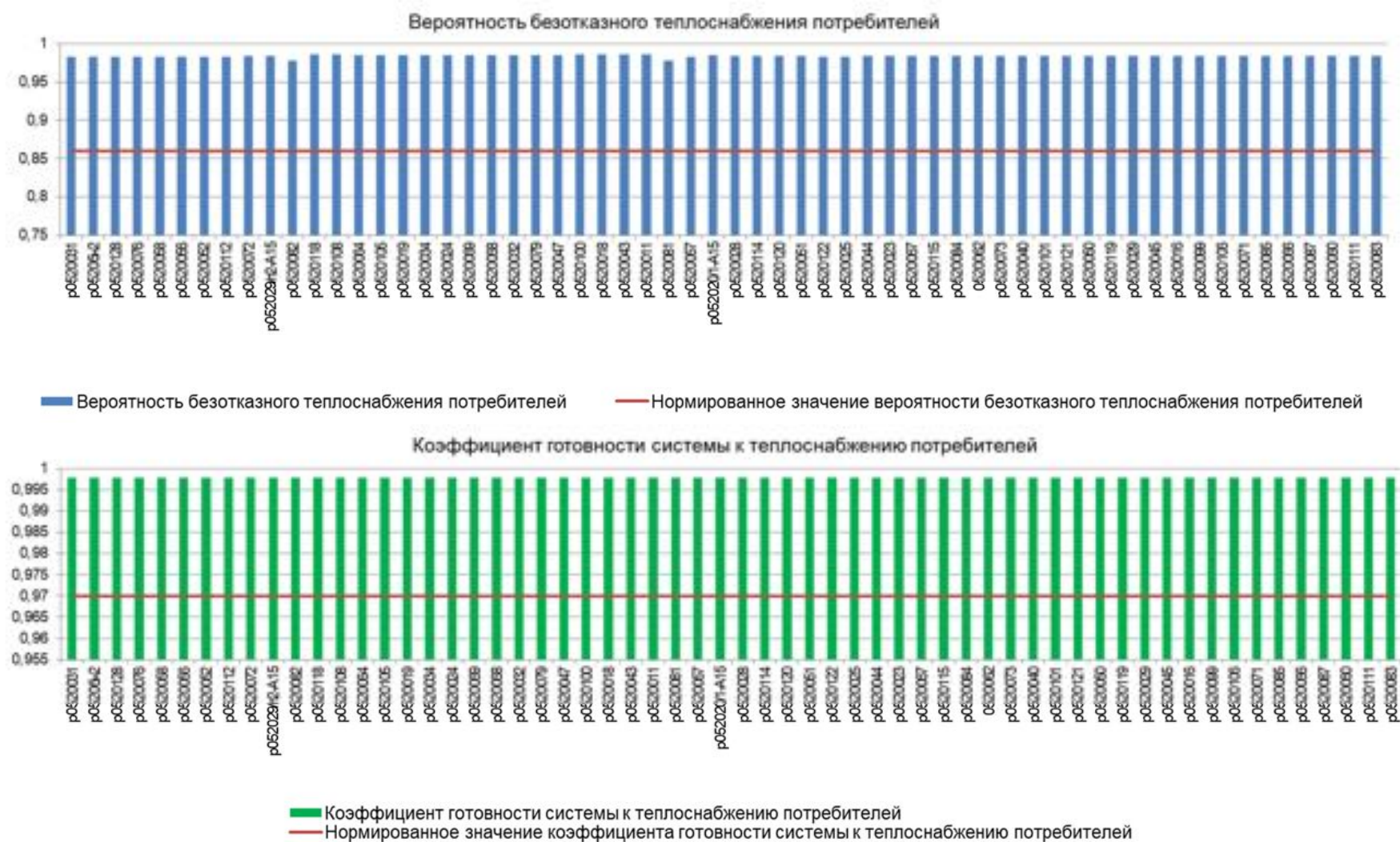
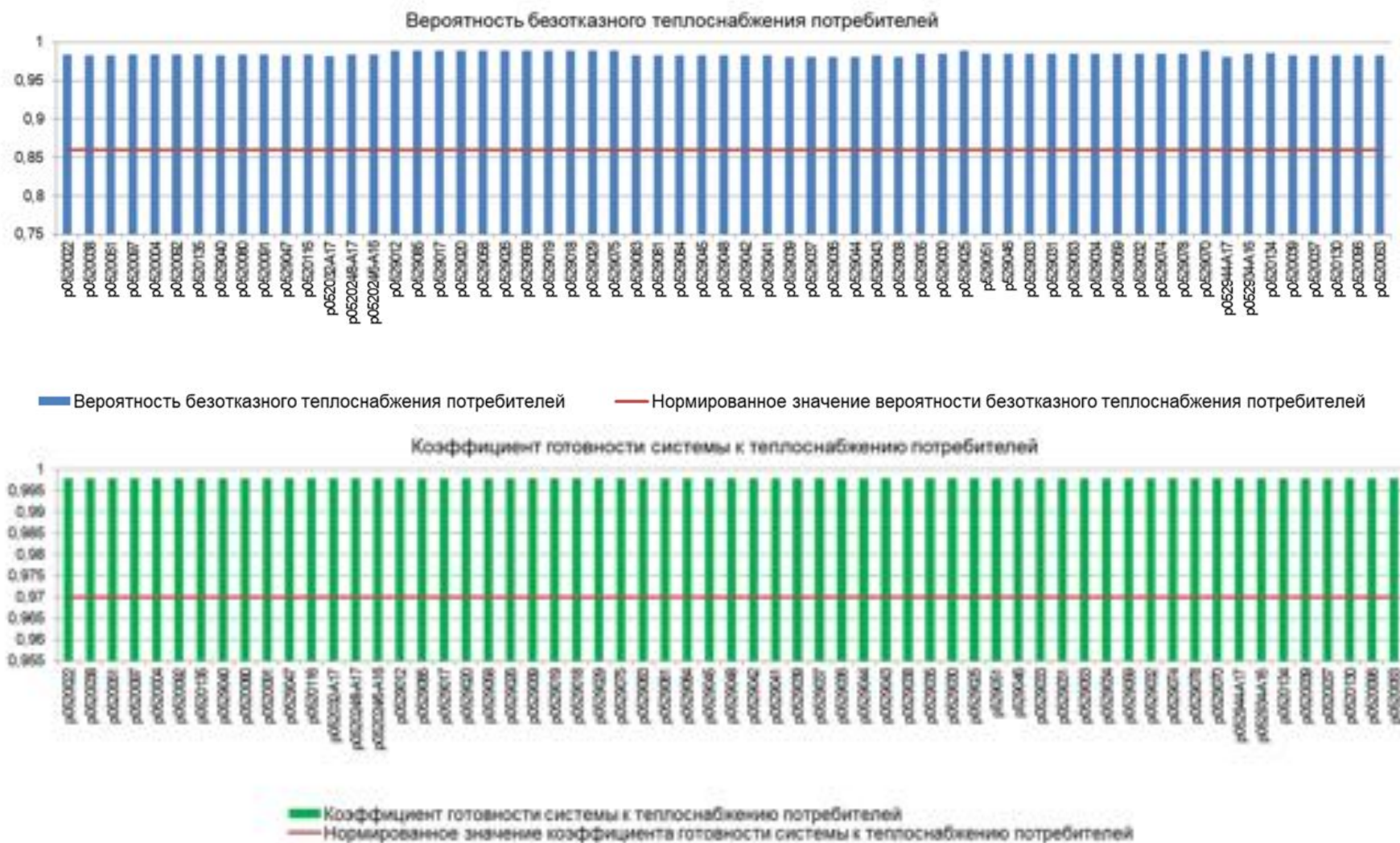
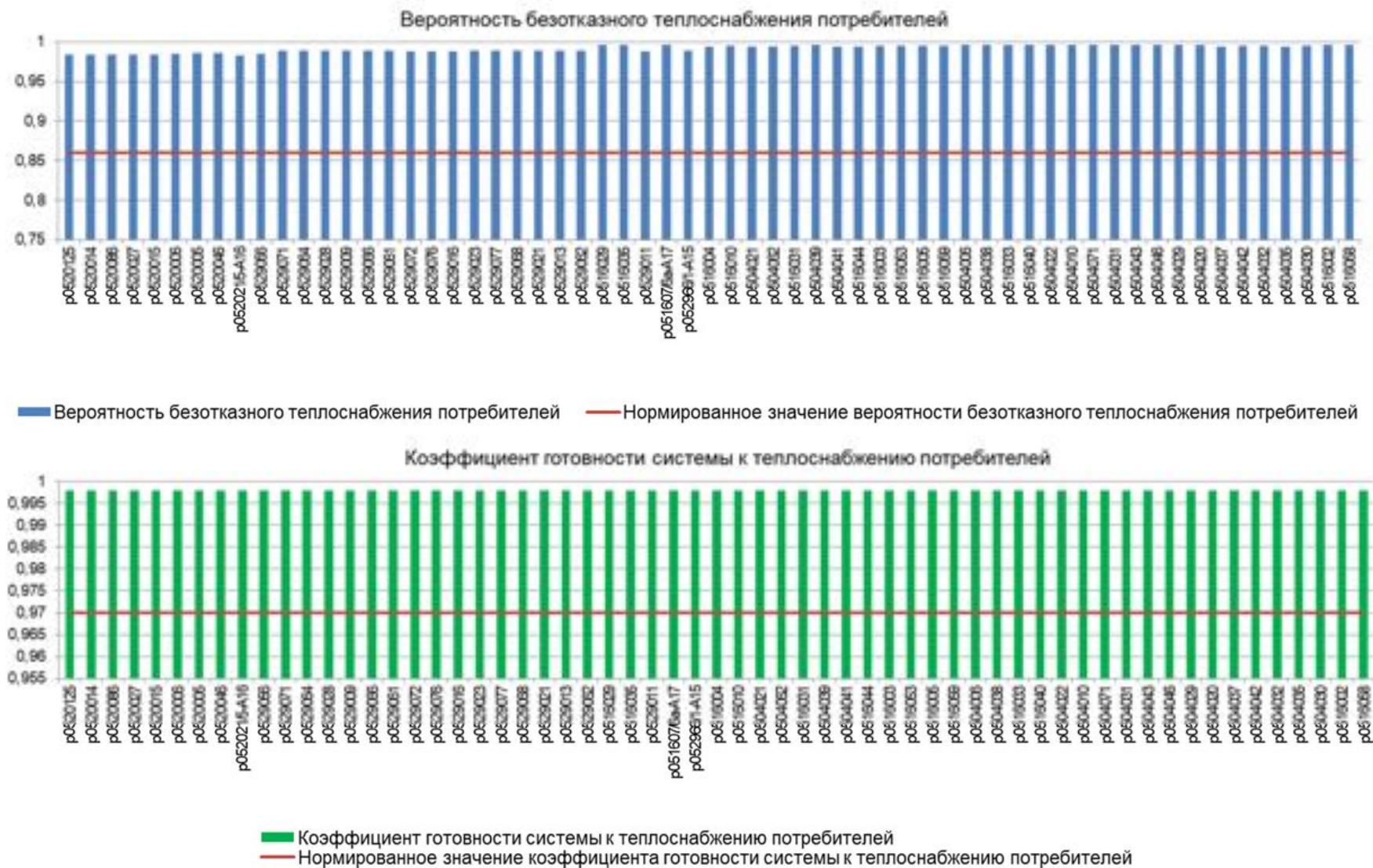


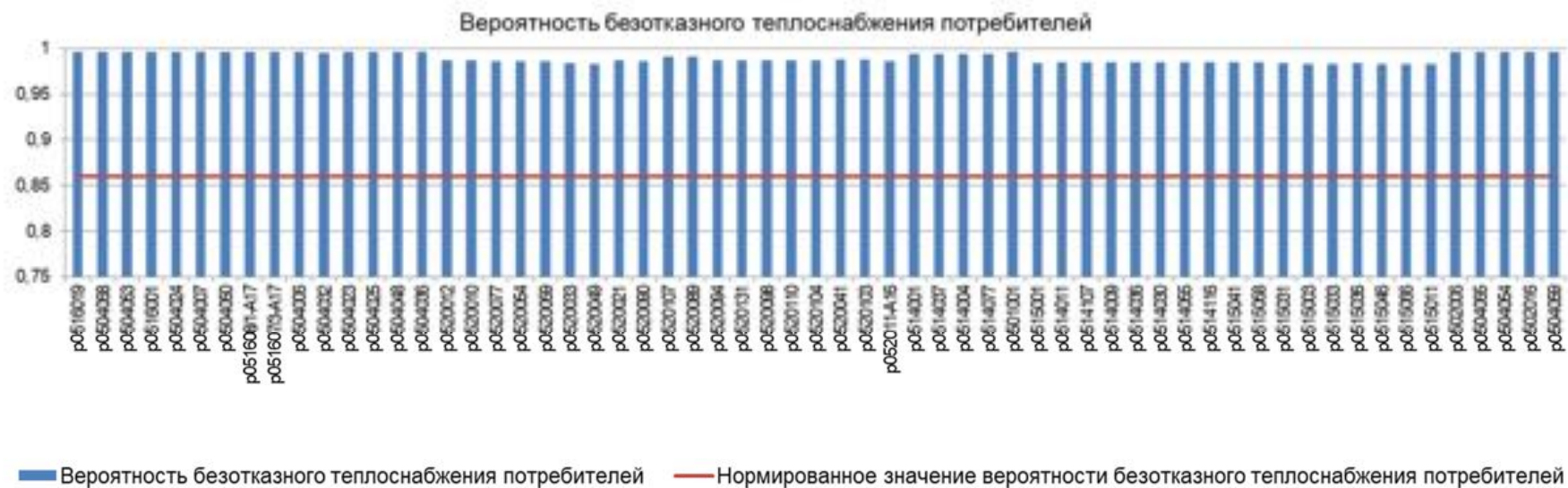
Рисунок А.3 – Вероятность безотказного теплоснабжения и коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей ТЭЦ-9



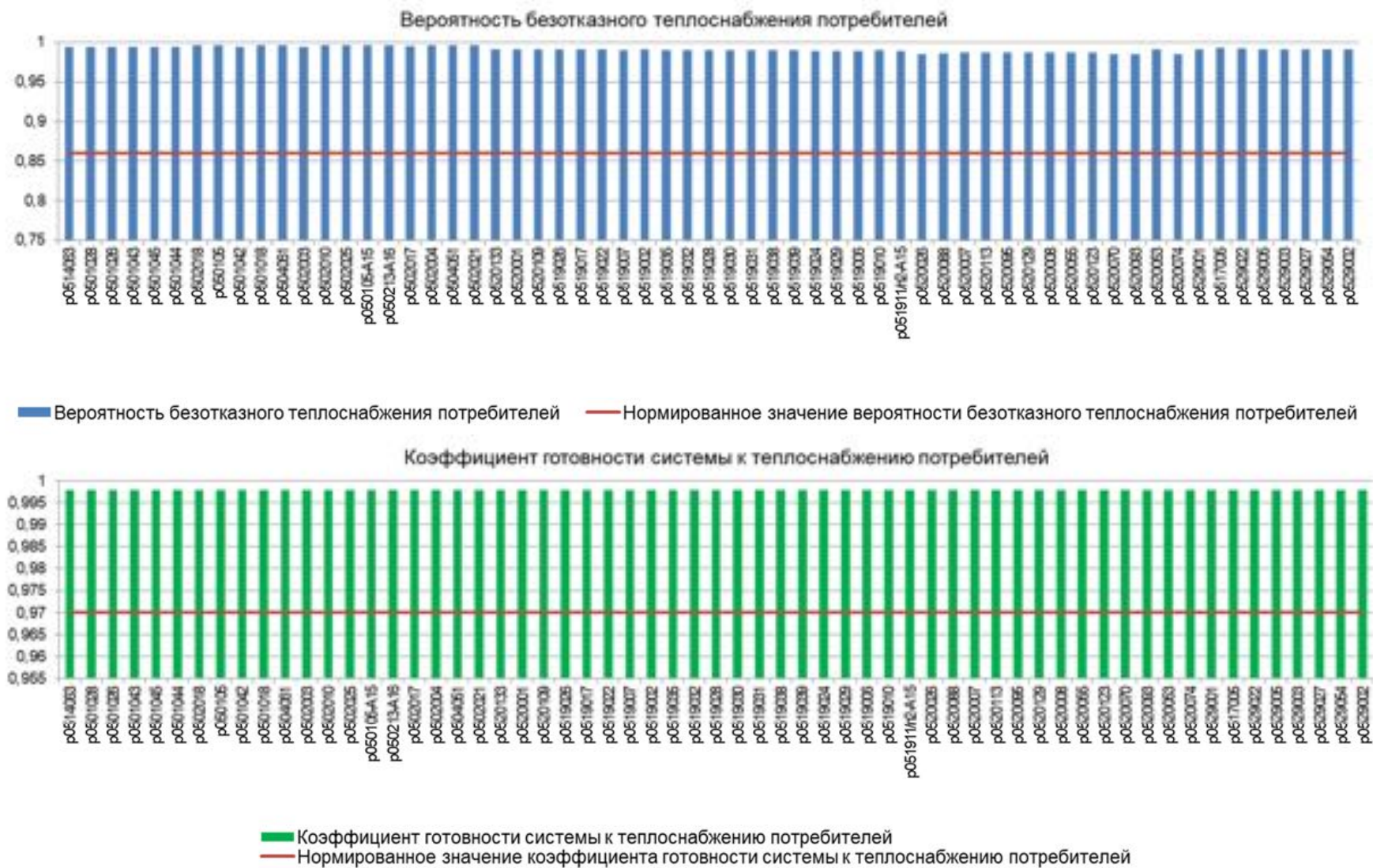
Продолжение рисунка А.3



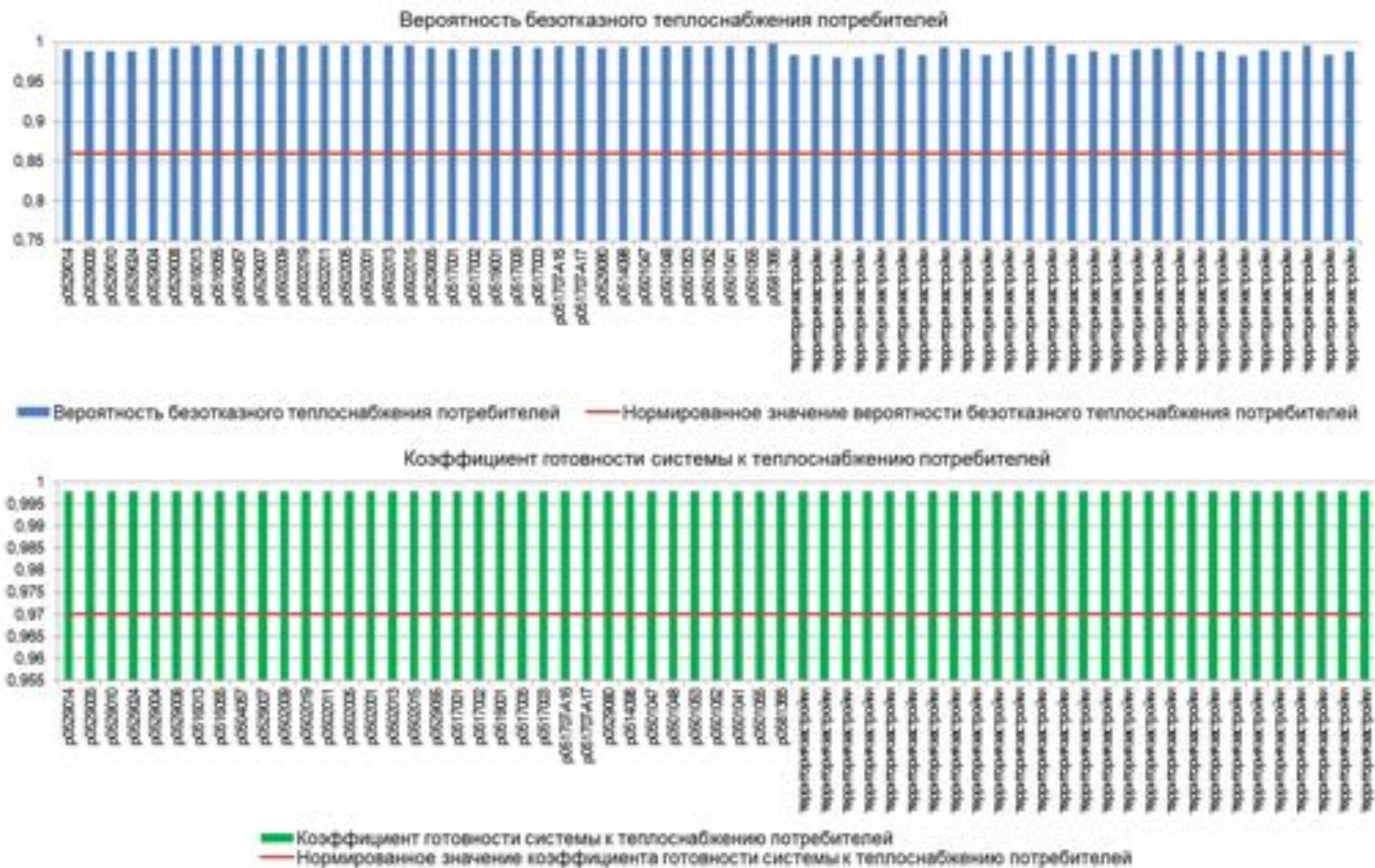
Продолжение рисунка А.3



Продолжение рисунка А.3



Продолжение рисунка А.3



Продолжение рисунка А.3

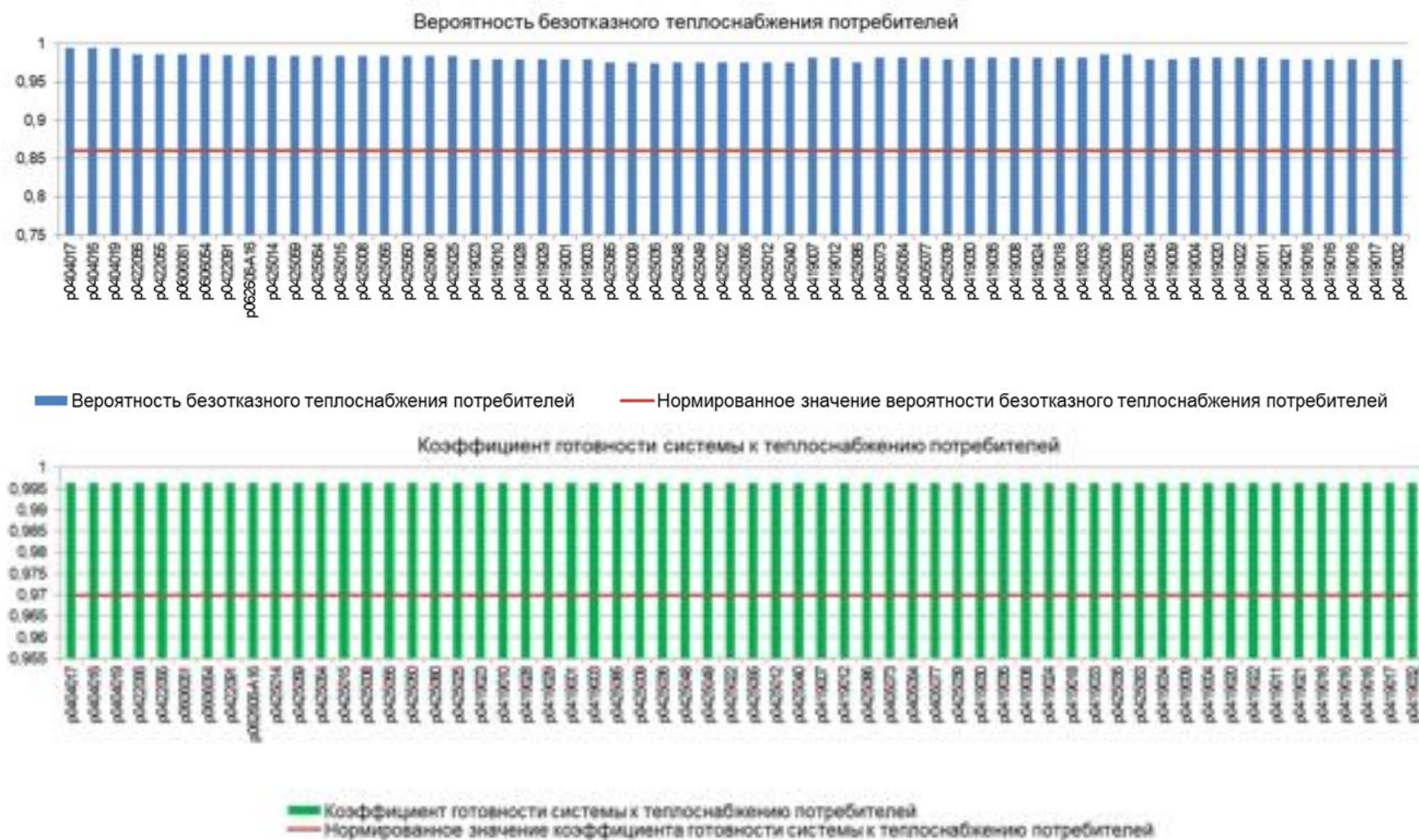
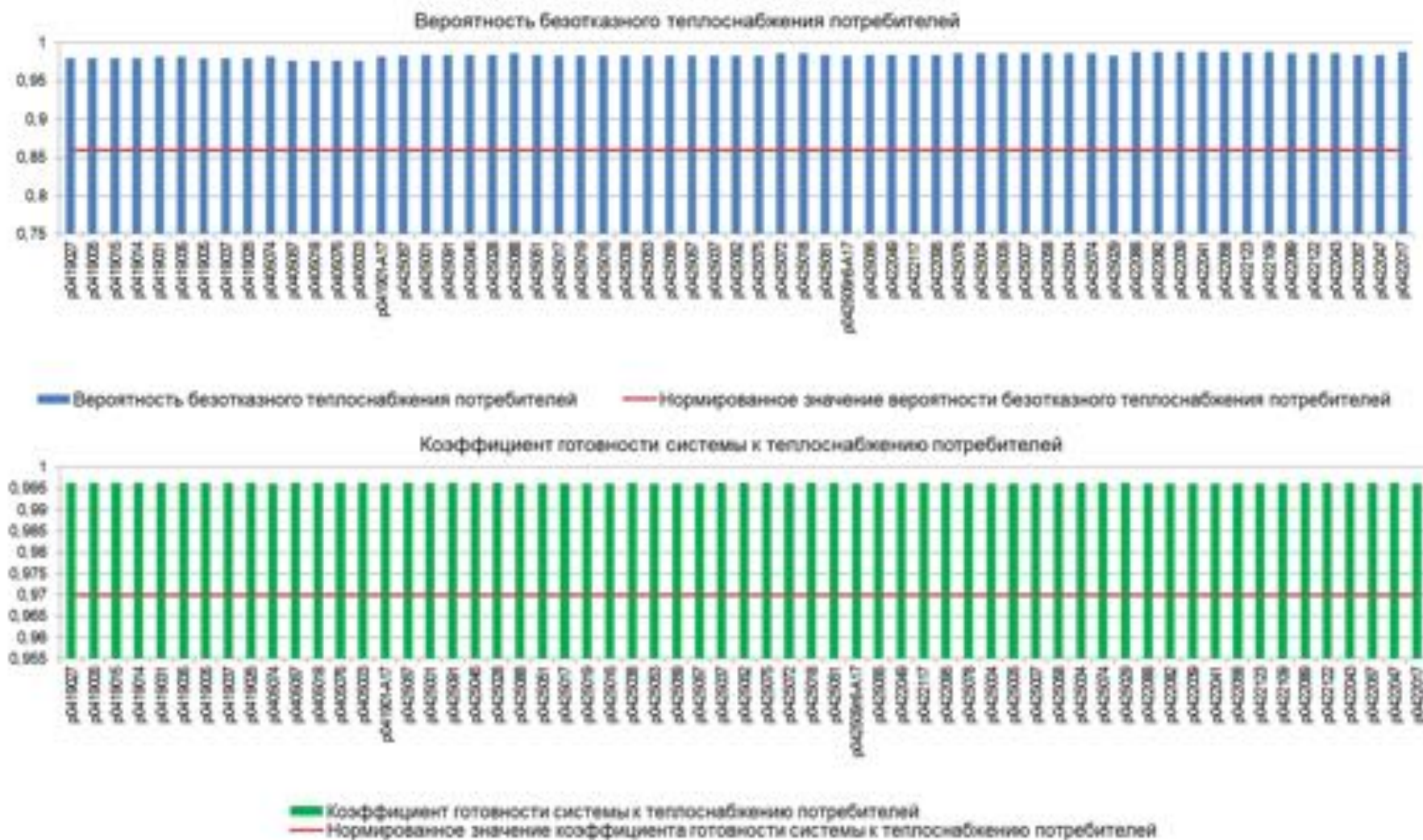
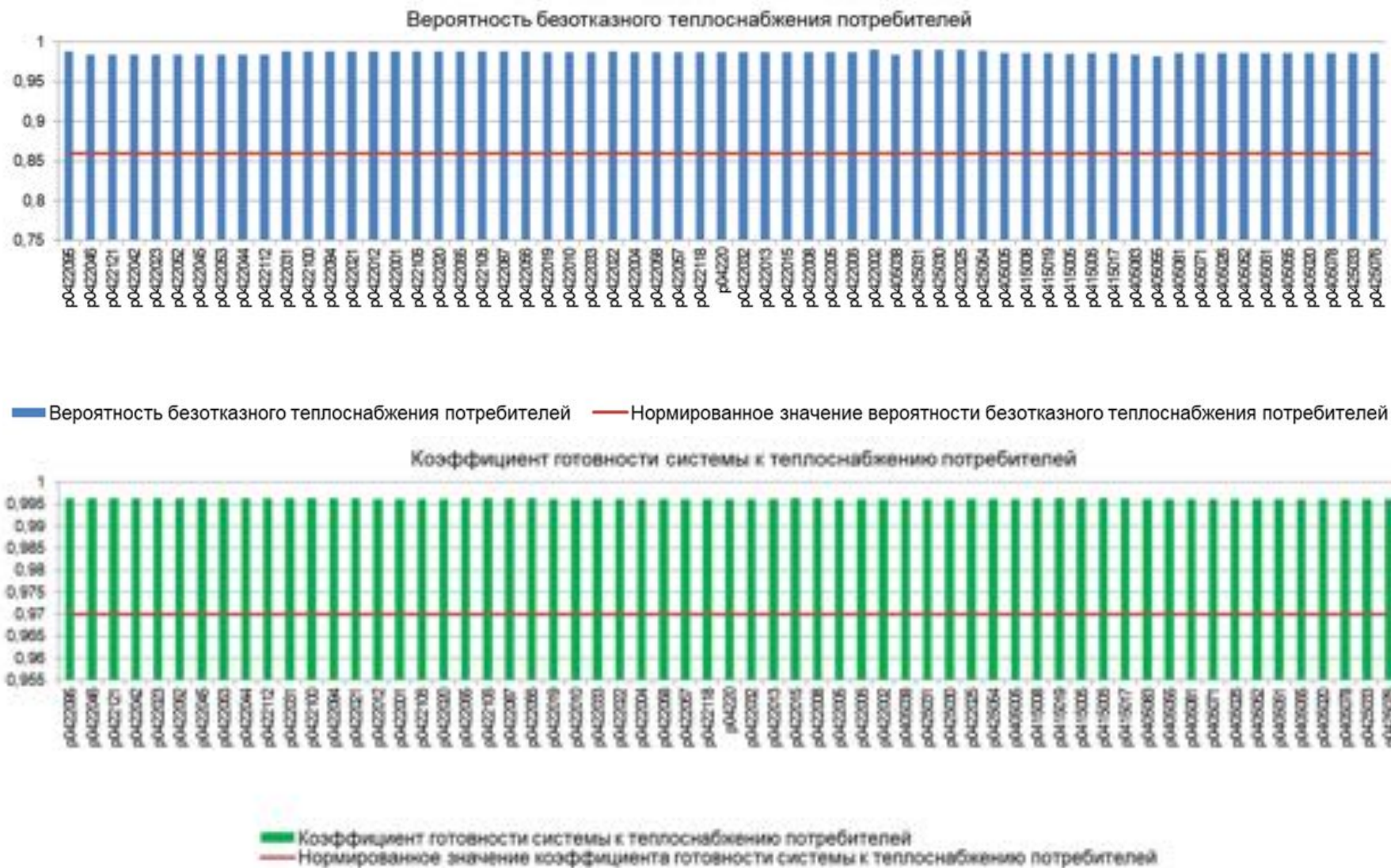


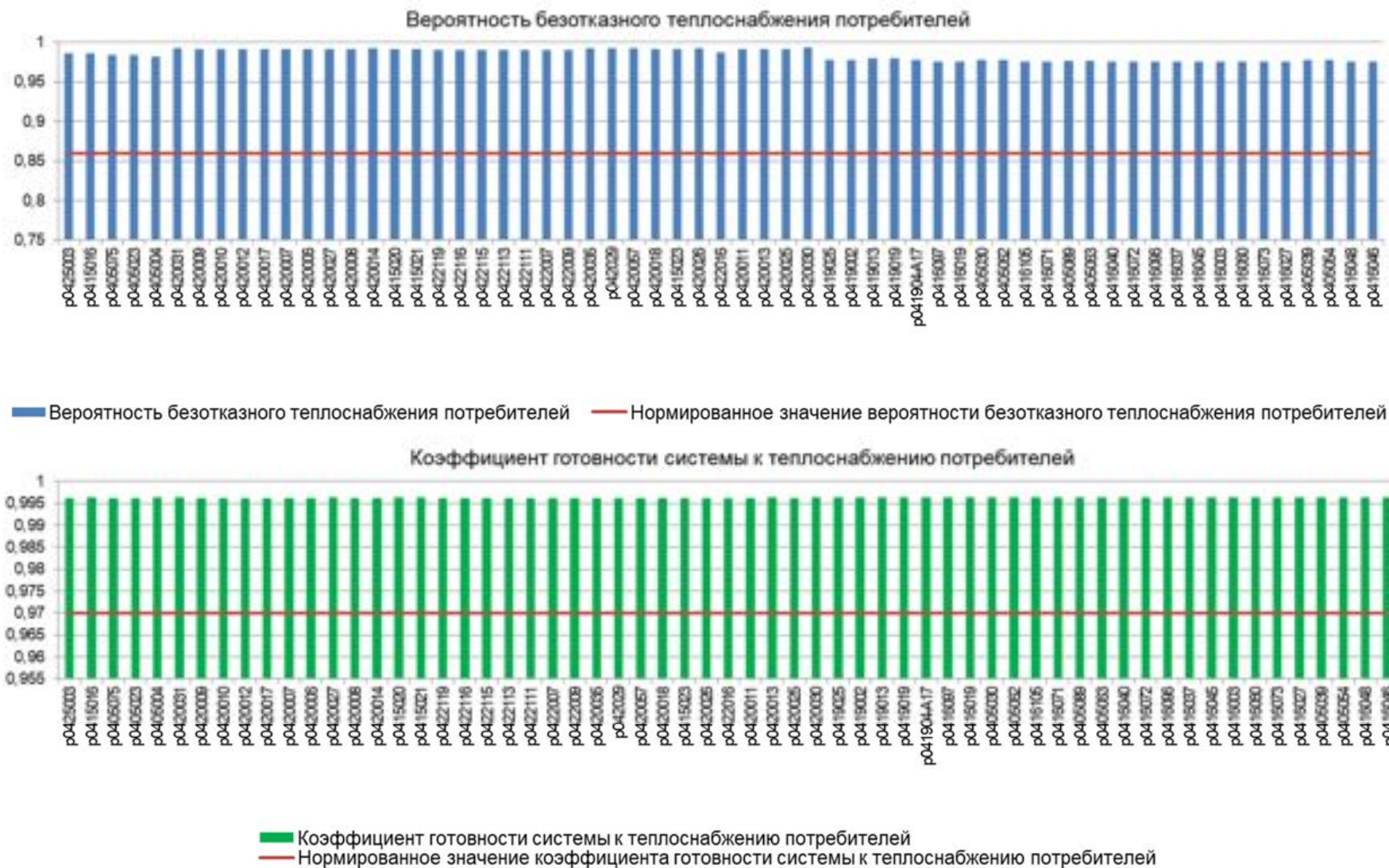
Рисунок А.4 – Вероятность безотказного теплоснабжения и коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей ТЭЦ-11



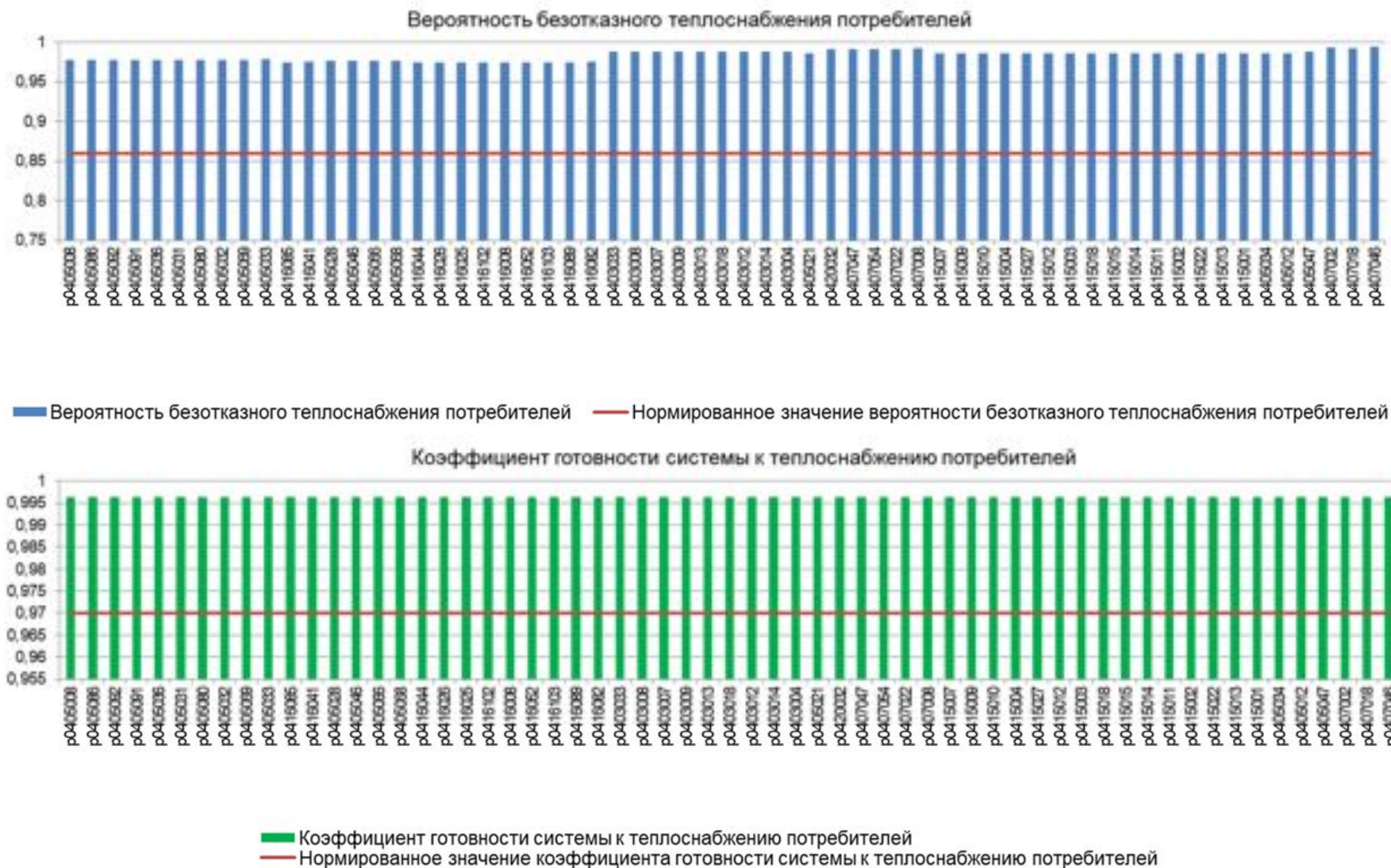
Продолжение рисунка А.4



Продолжение рисунка А.4



Продолжение рисунка А.4



Продолжение рисунка А.4

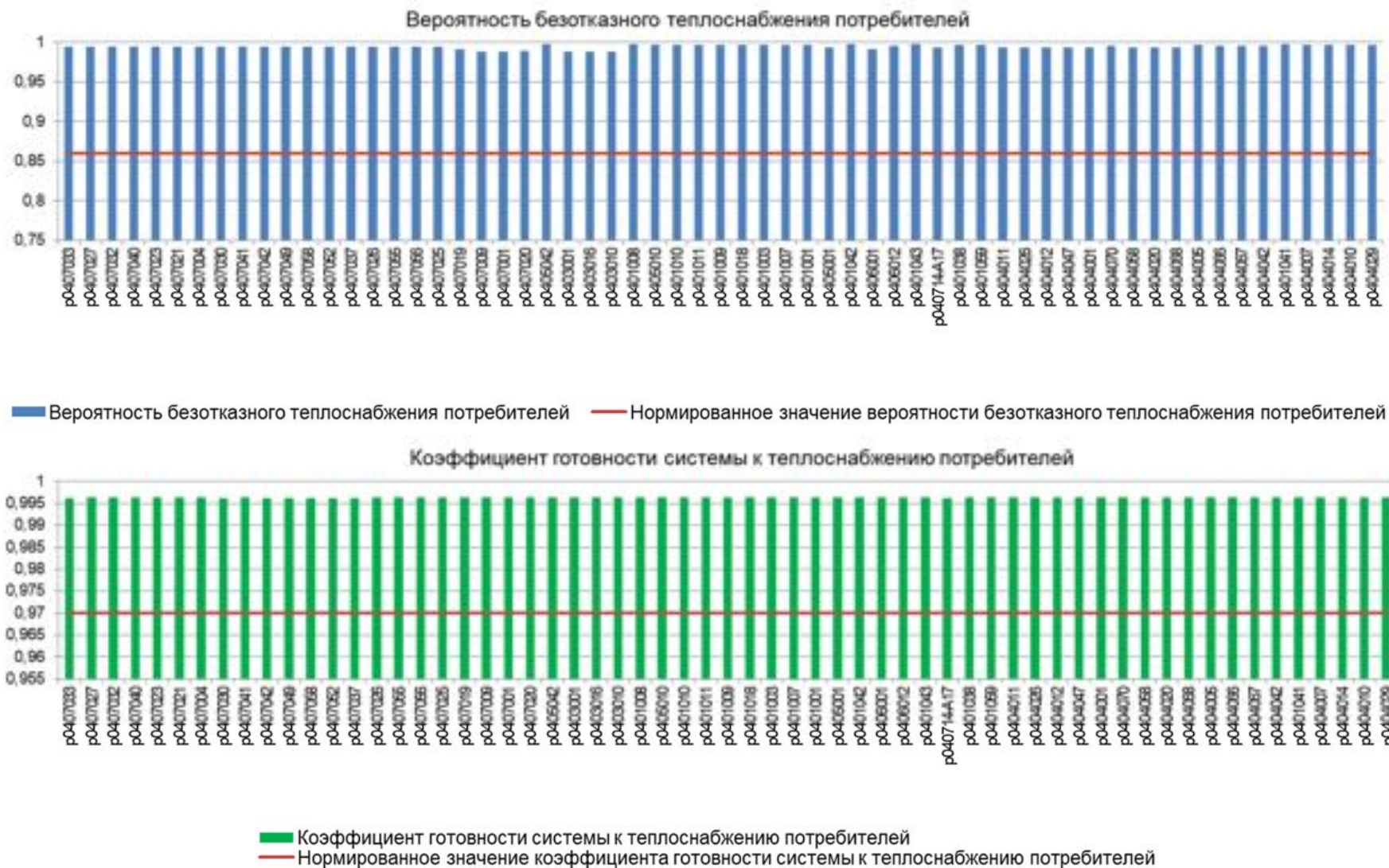


Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей — Нормированное значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей

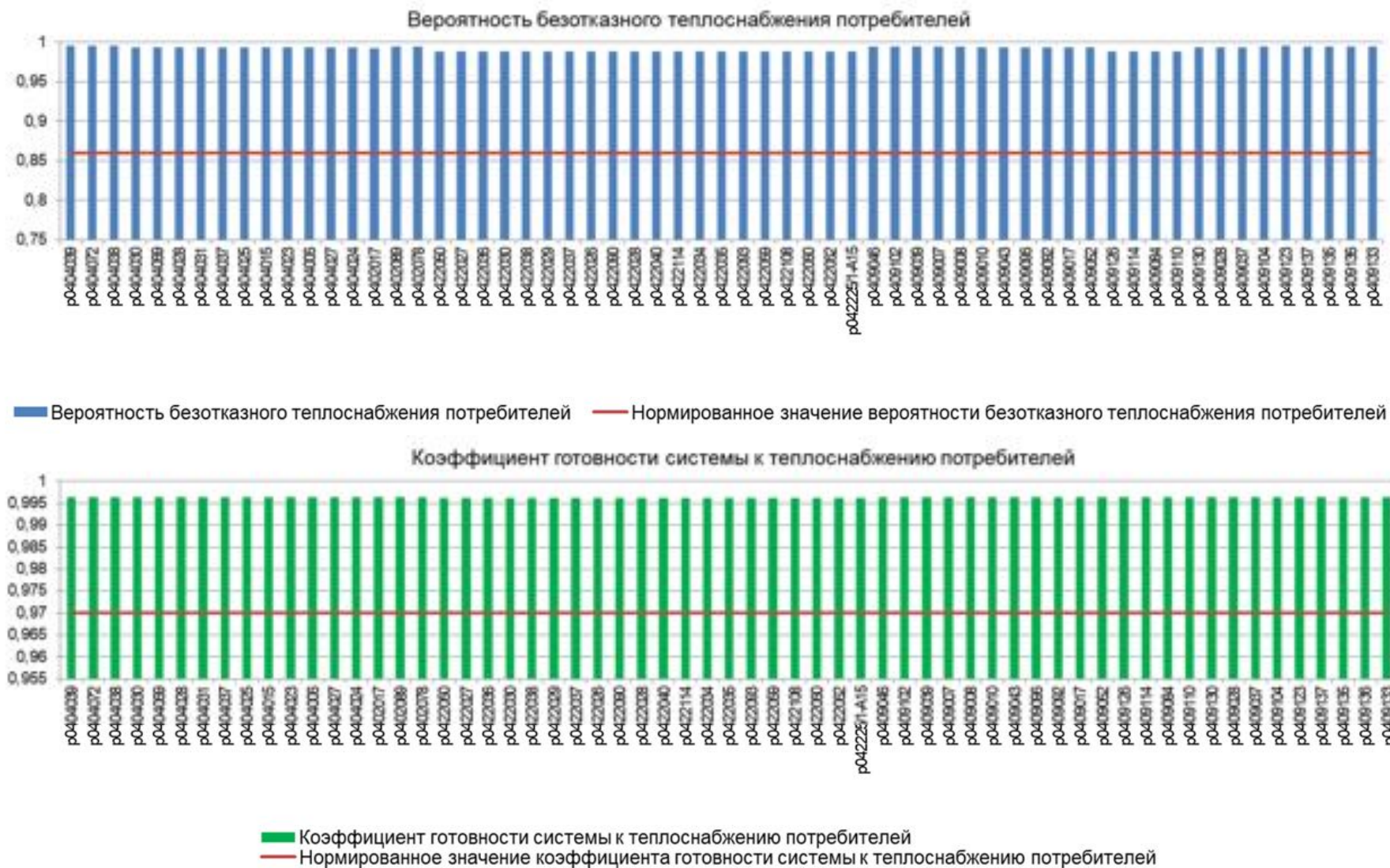


Коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей — Нормированное значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей

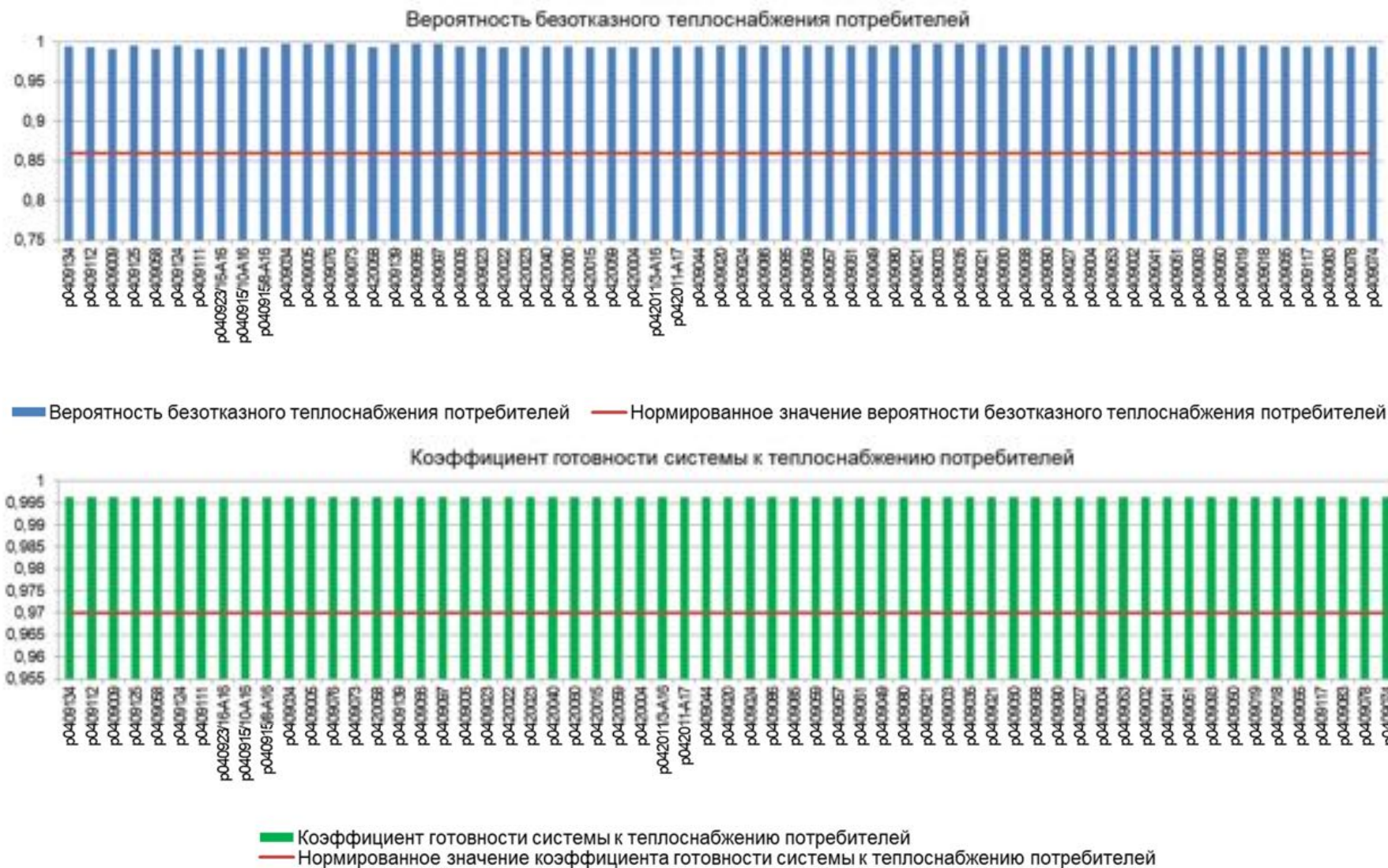
Продолжение рисунка А.4



Продолжение рисунка А.4



Продолжение рисунка А.4



Продолжение рисунка А.4

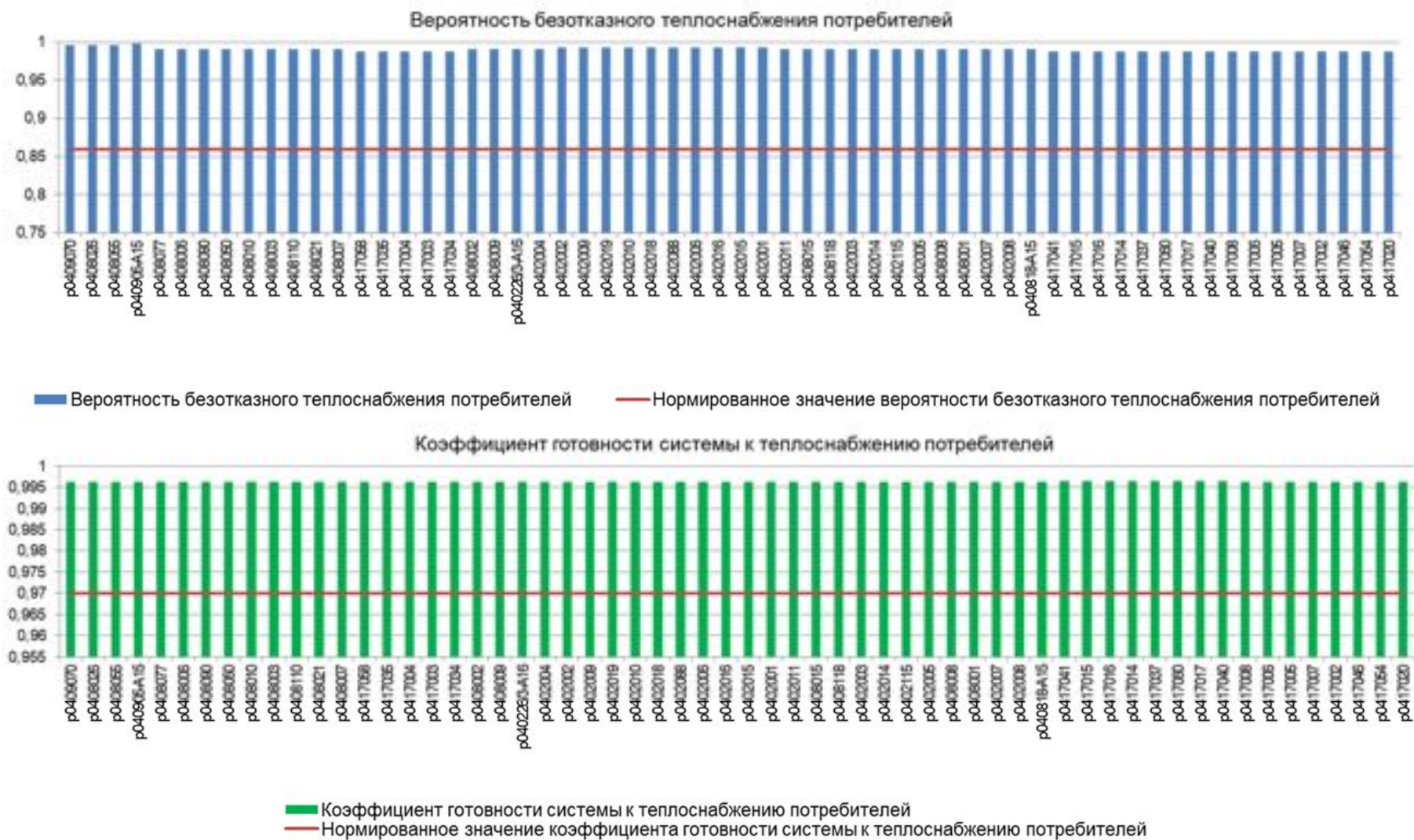


■ Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей — Нормированное значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей

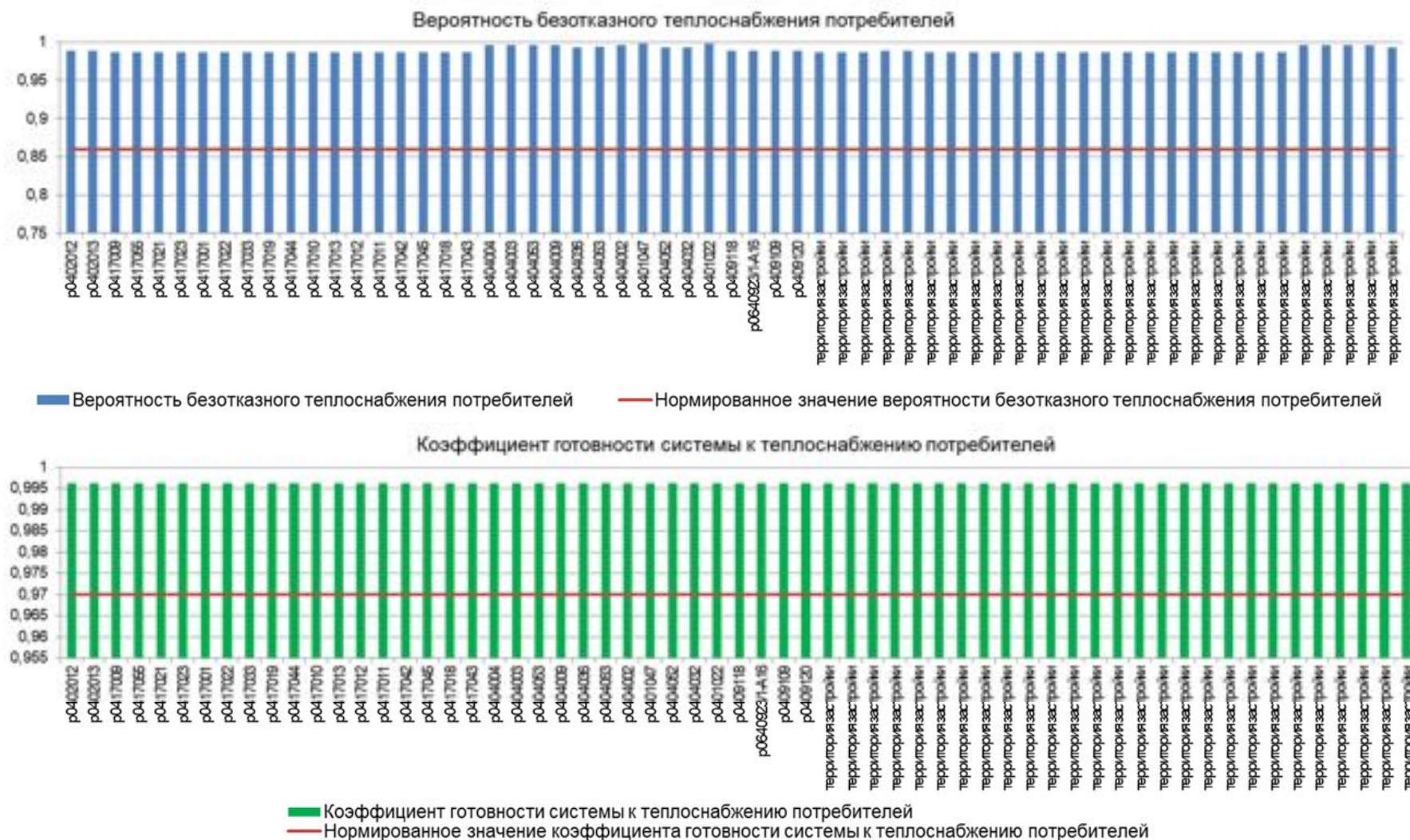


■ Коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей — Нормированное значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей

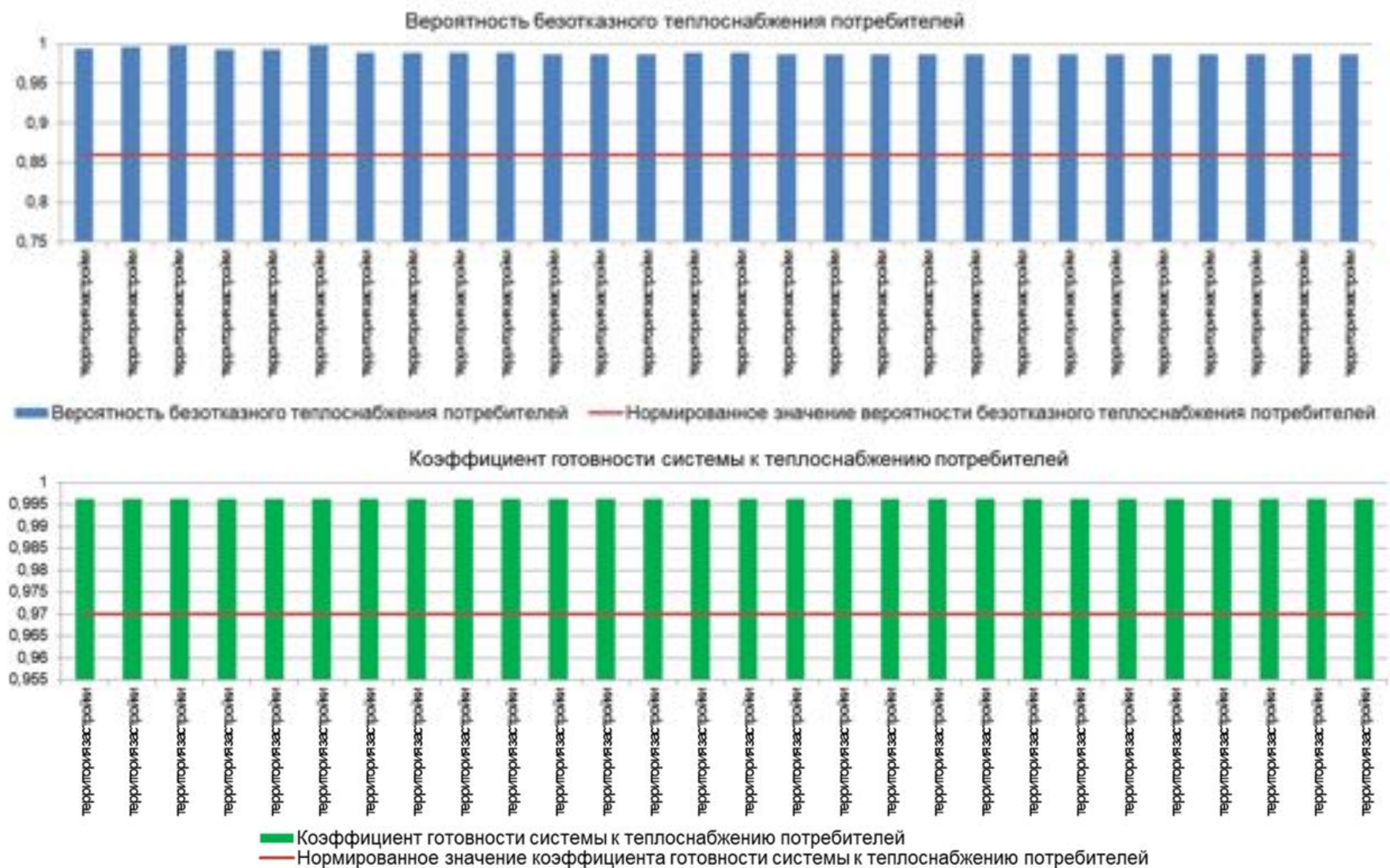
Продолжение рисунка А.4



Продолжение рисунка А.4



Продолжение рисунка А.4



Продолжение рисунка А.4

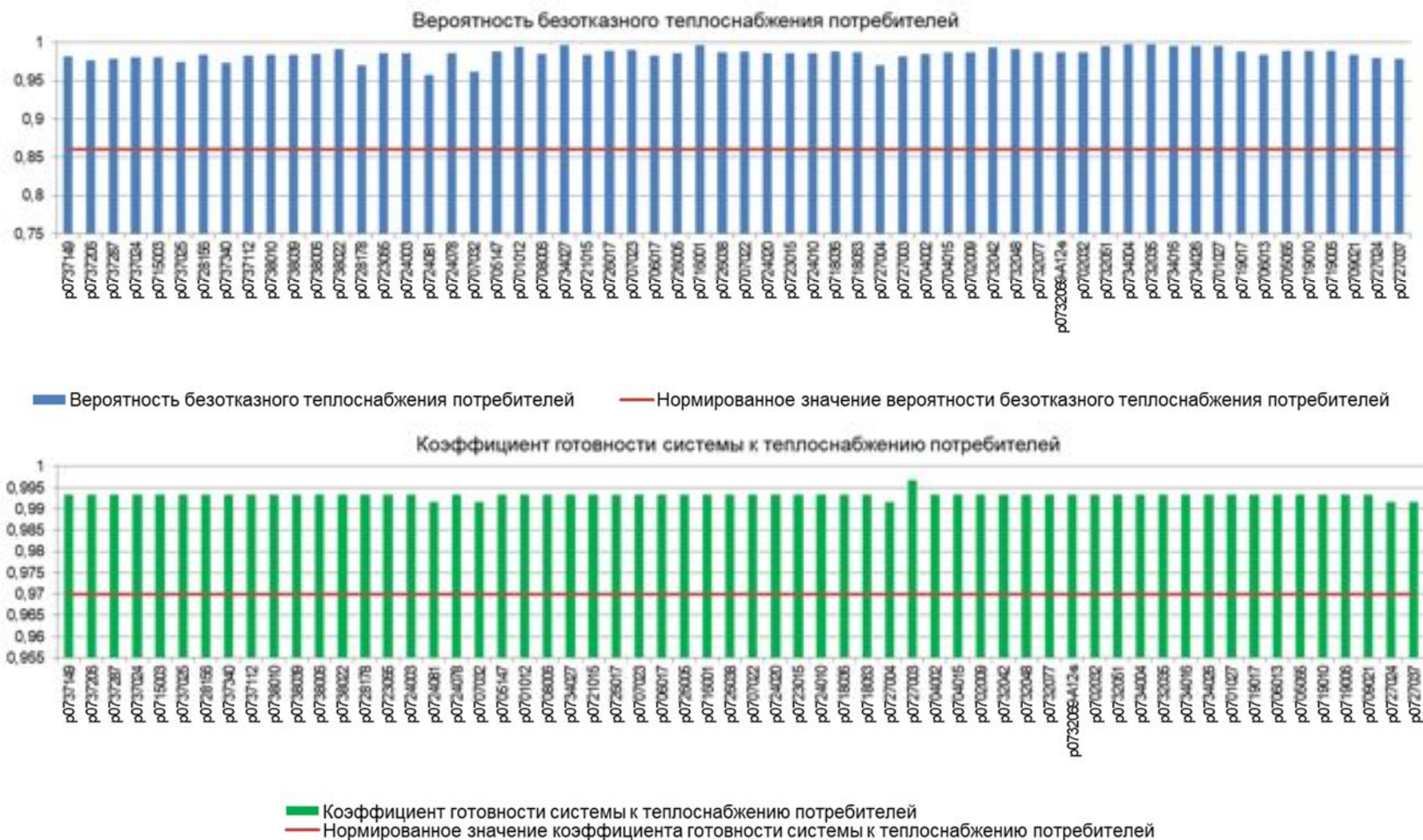
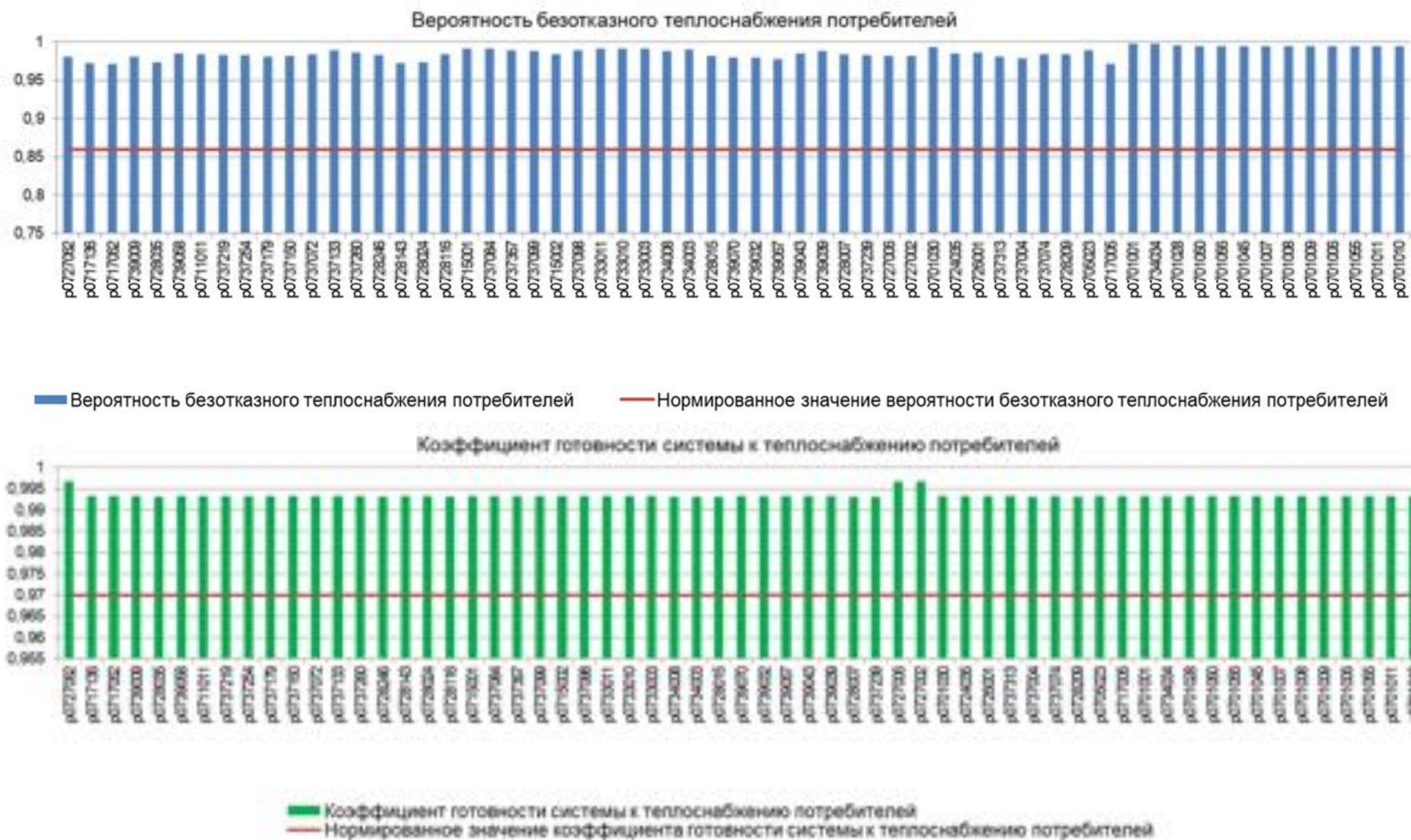


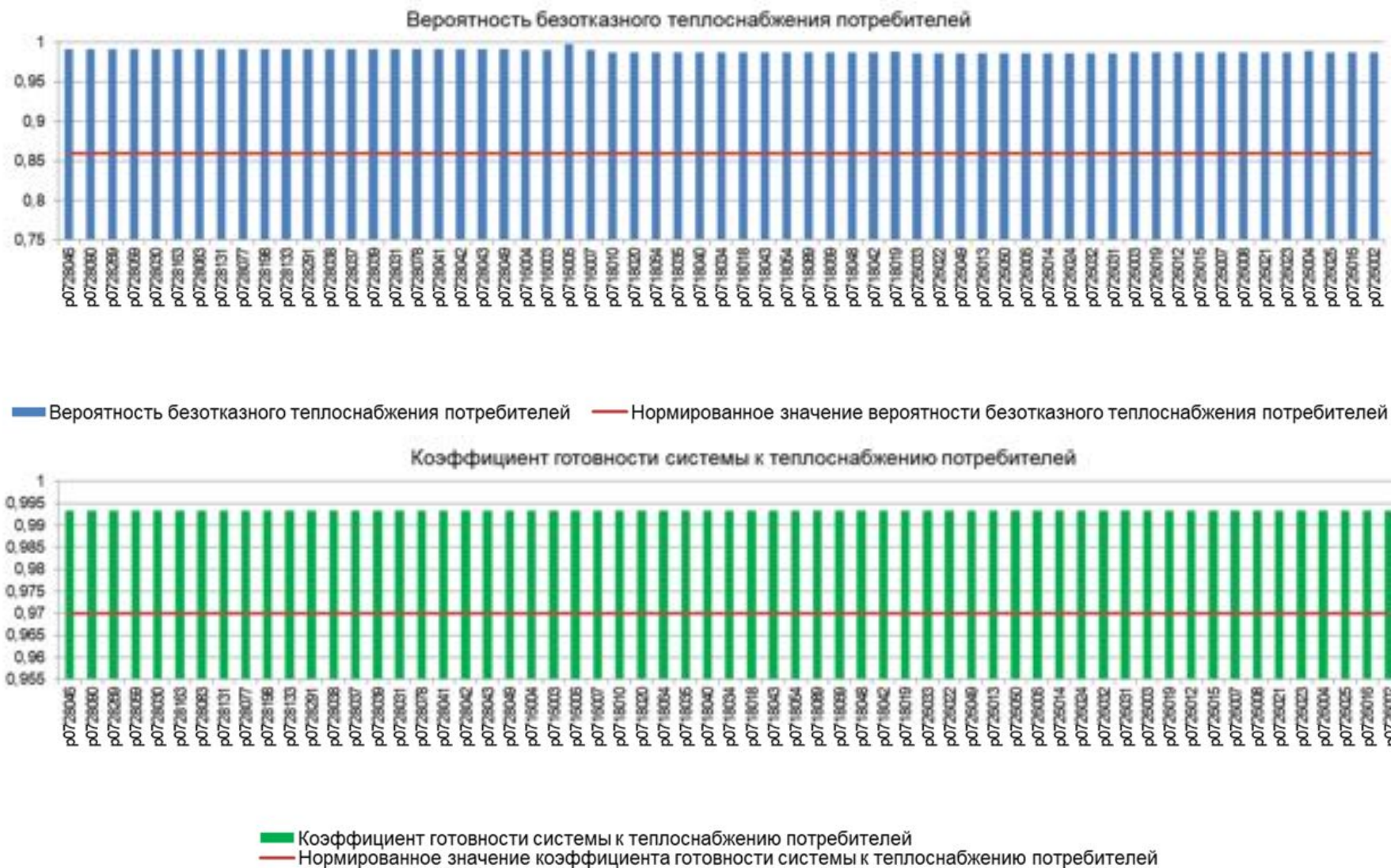
Рисунок А.5 – Вероятность безотказного теплоснабжения и коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей ТЭЦ-12



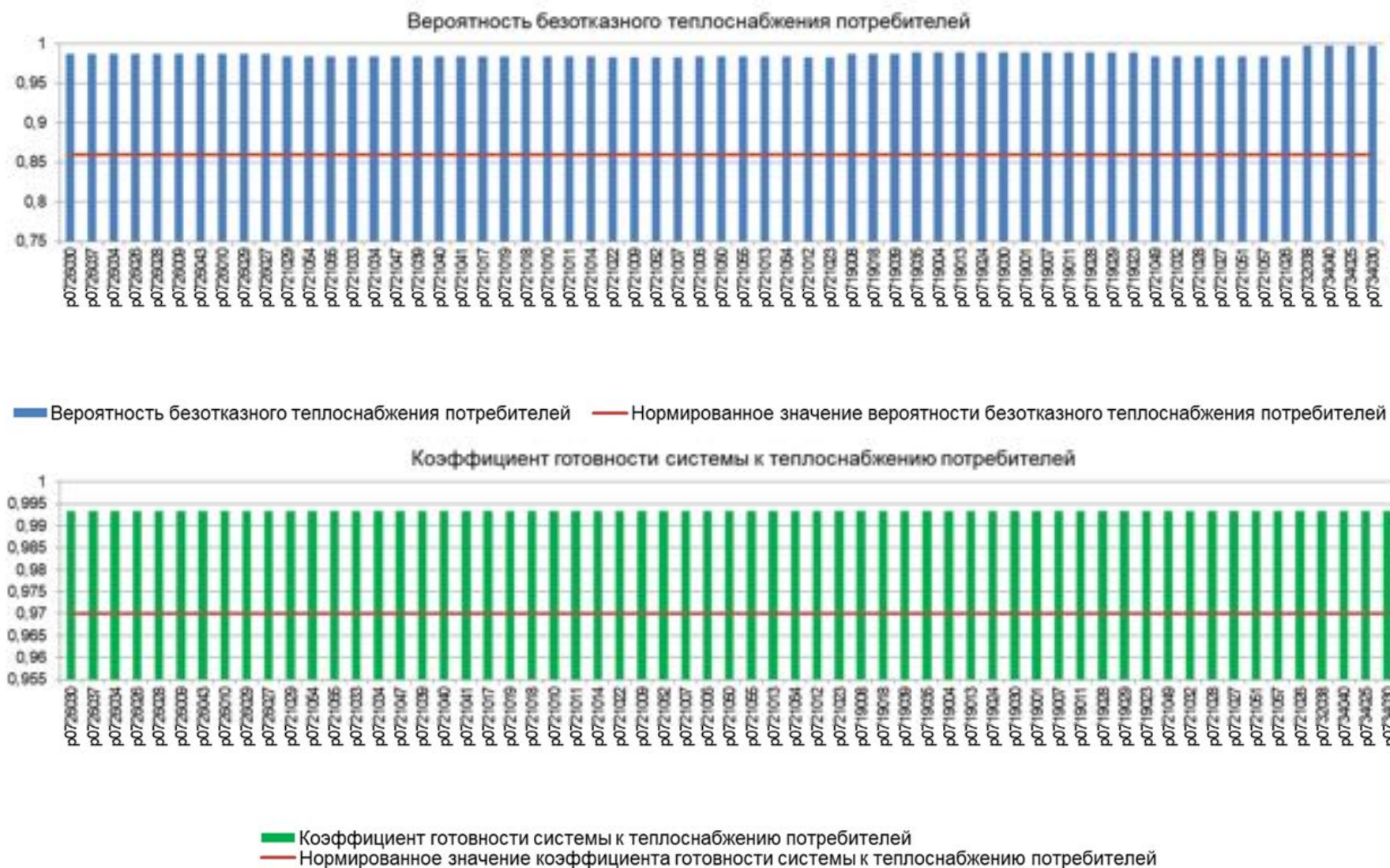
Продолжение рисунка А.5



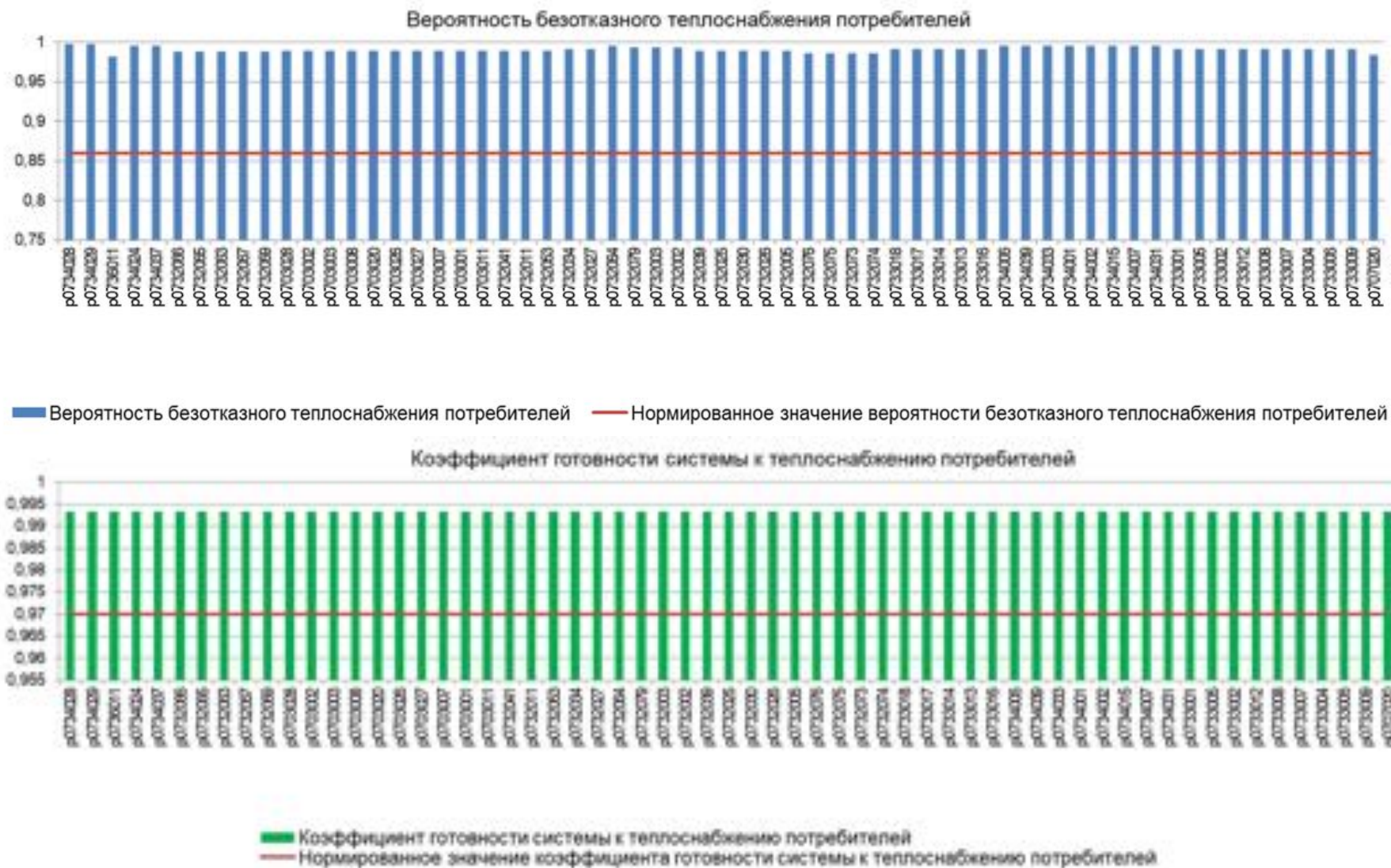
Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5



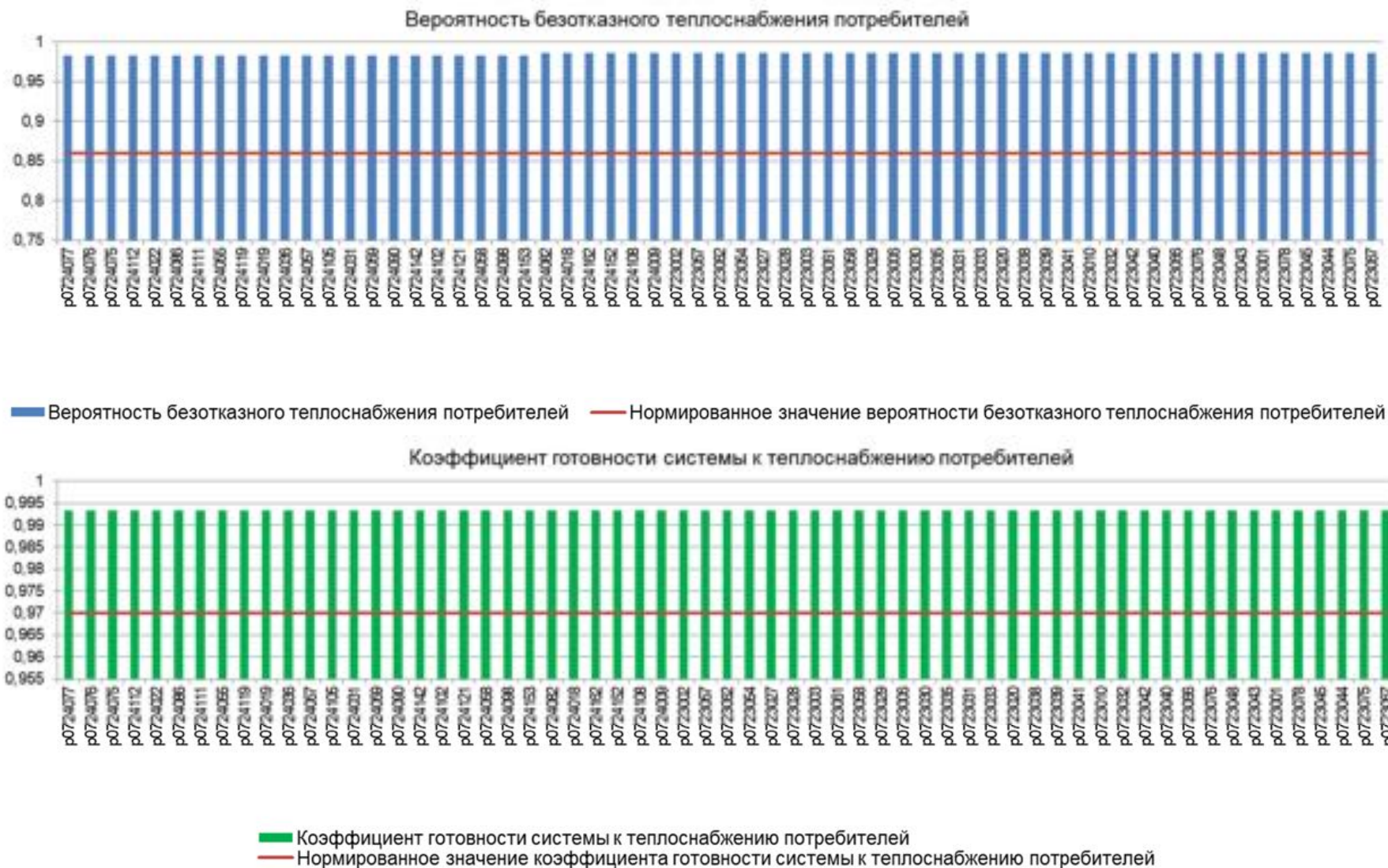
Продолжение рисунка А.5



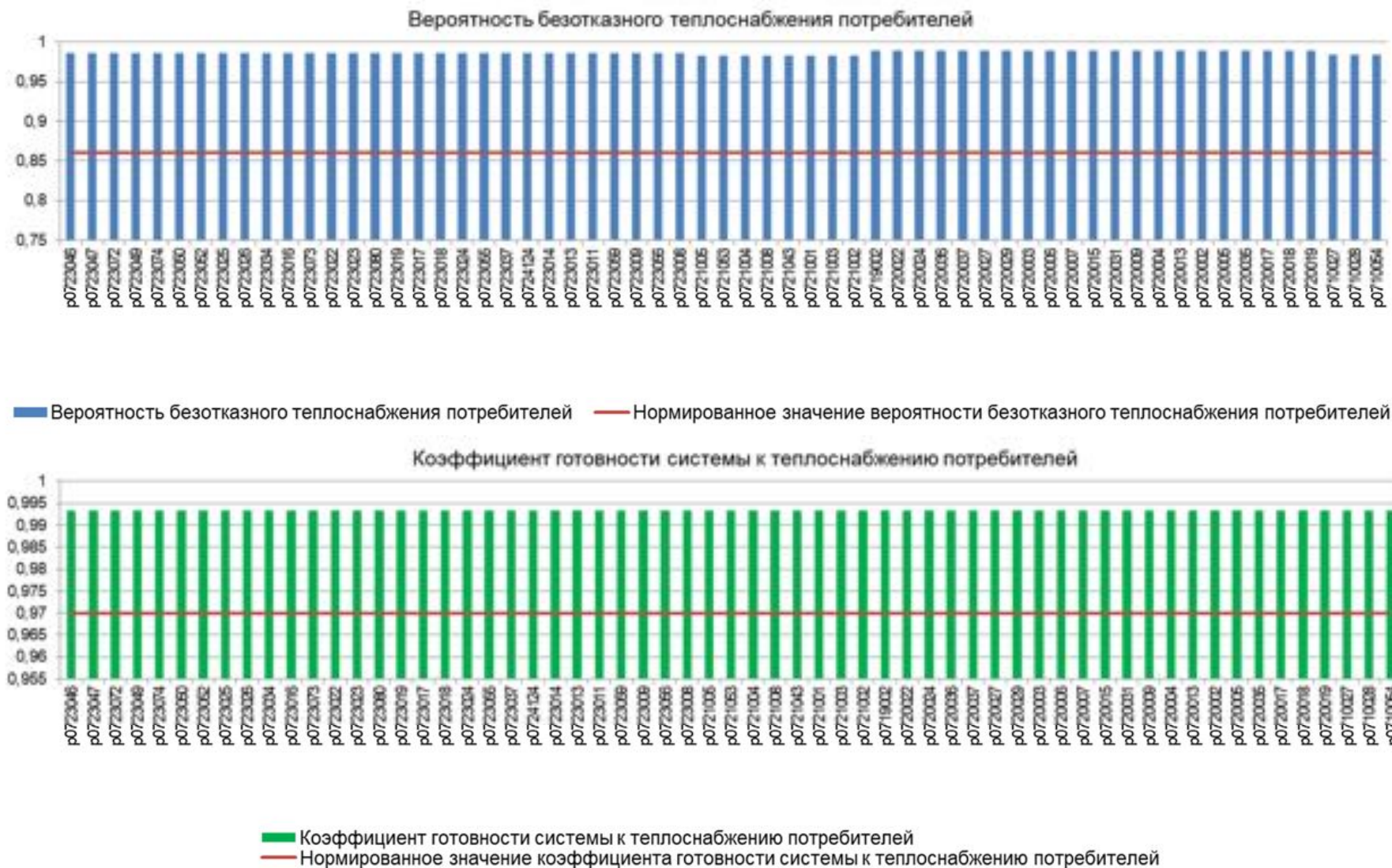
Продолжение рисунка А.5



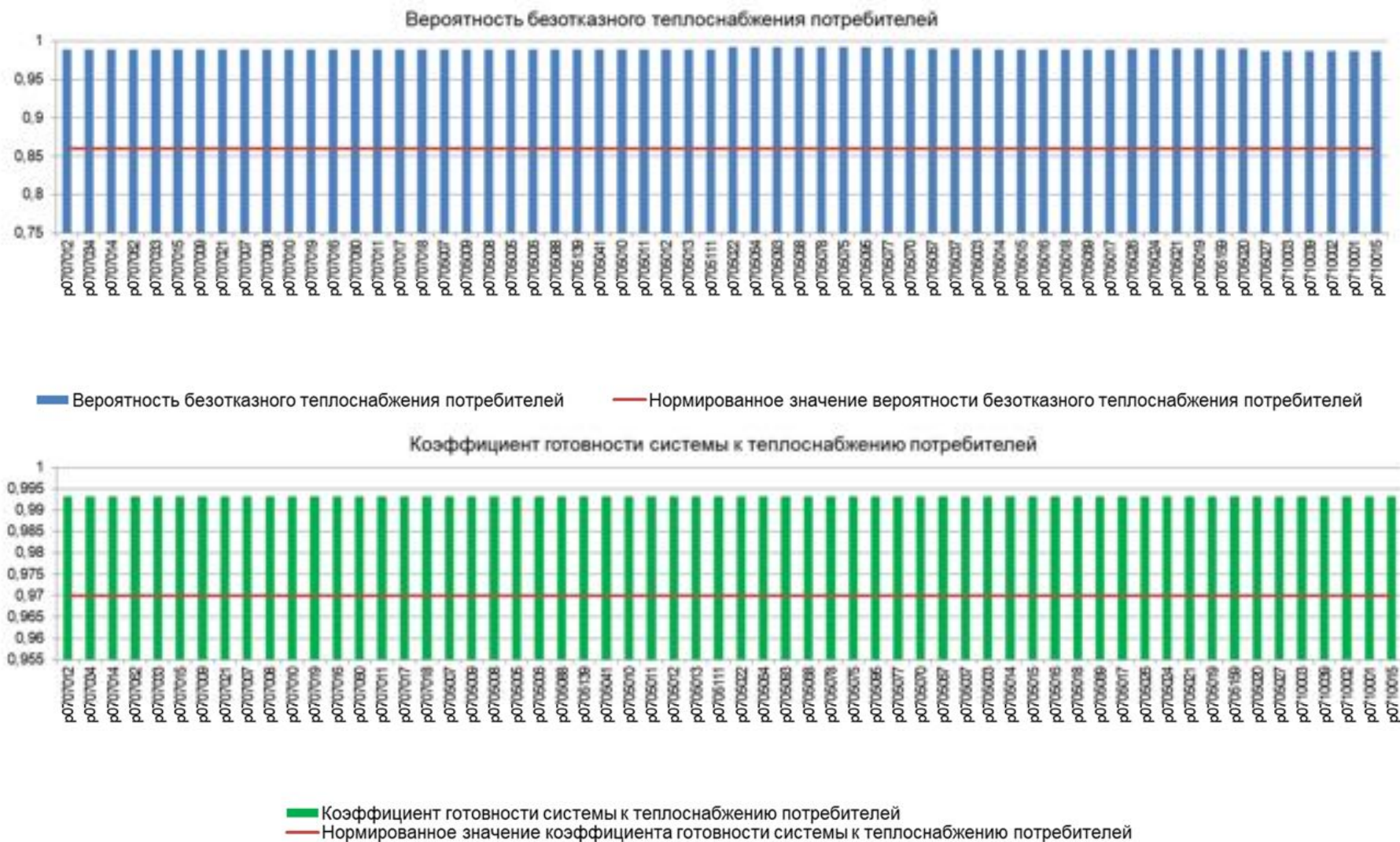
Продолжение рисунка А.5



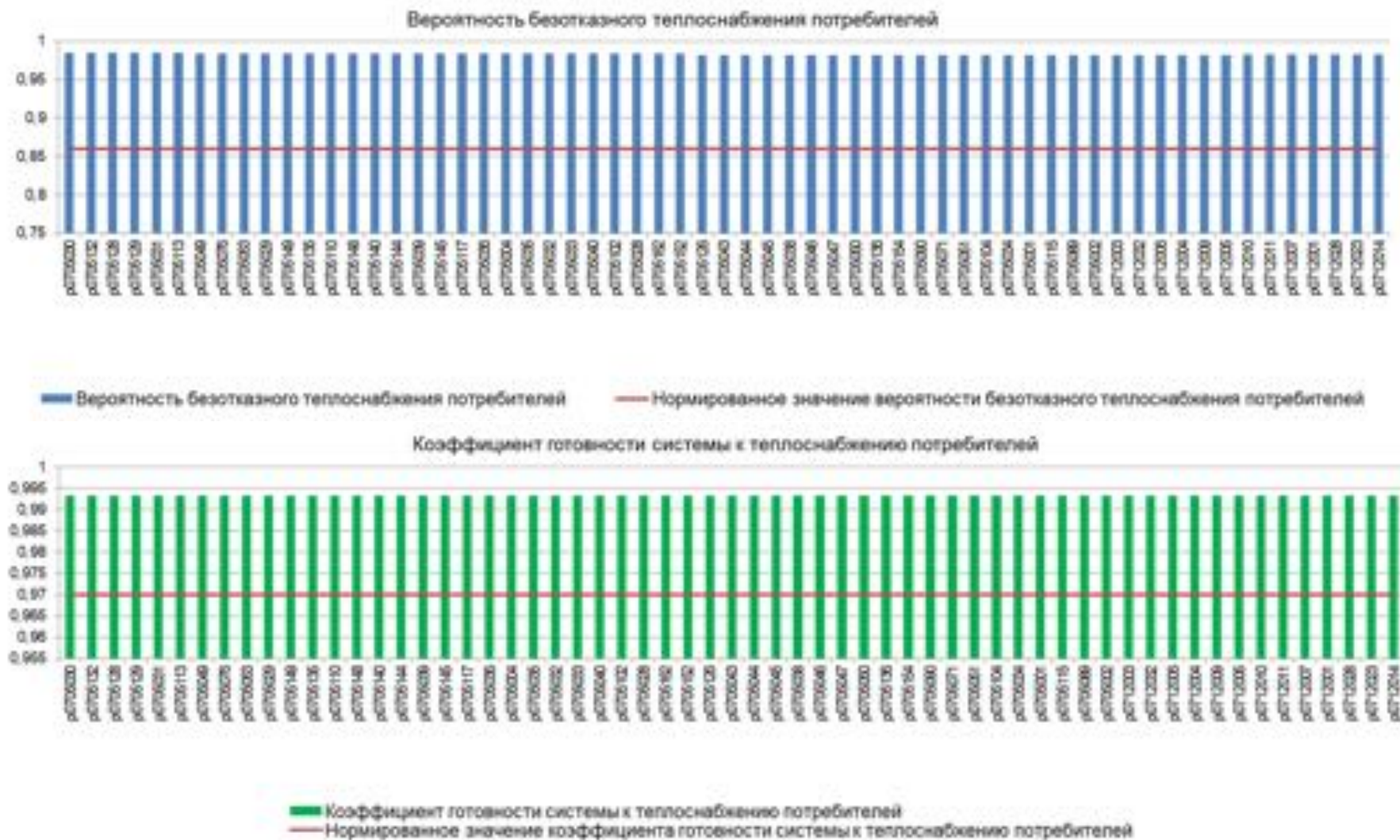
Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5



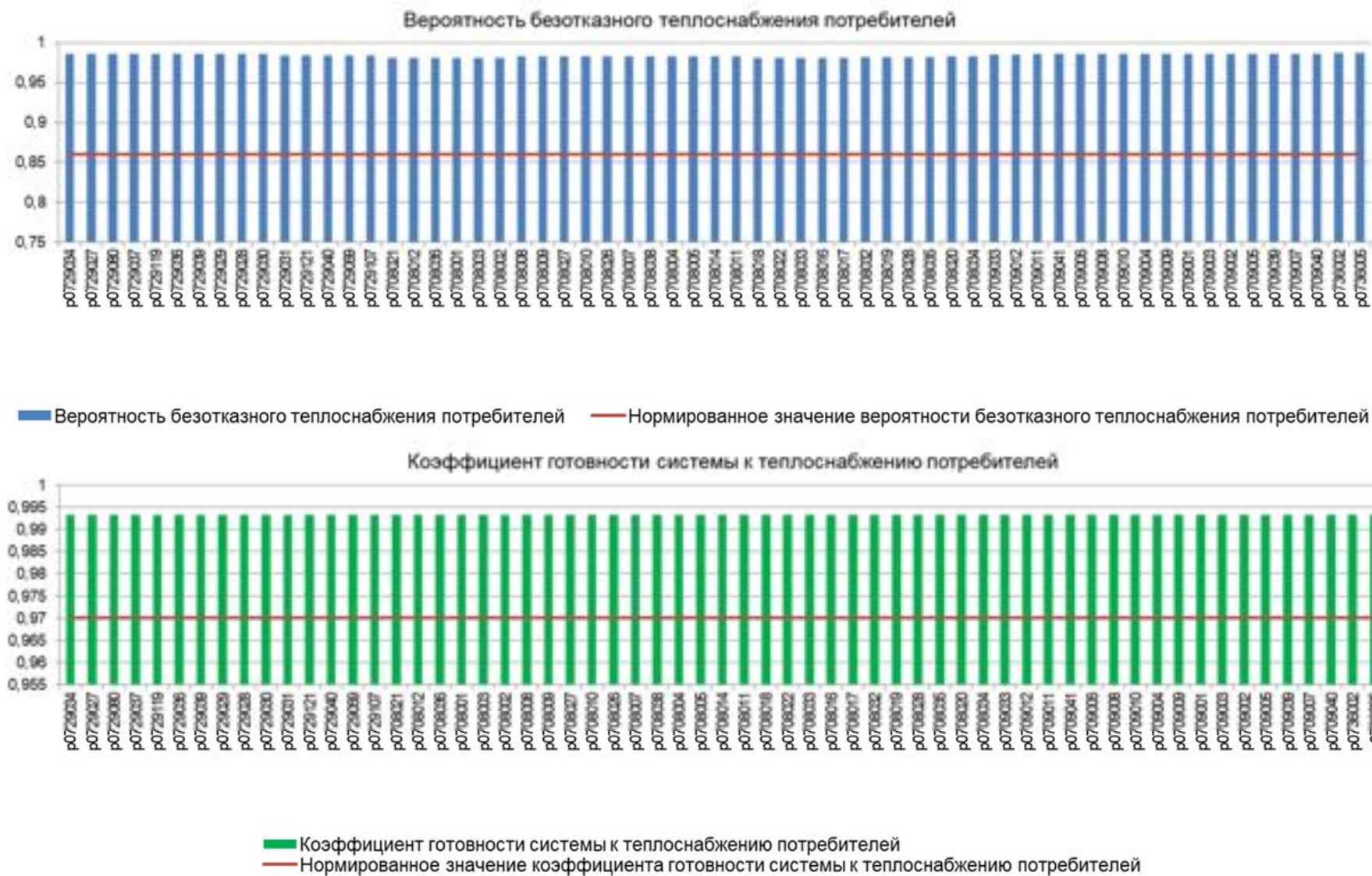
Продолжение рисунка А.5



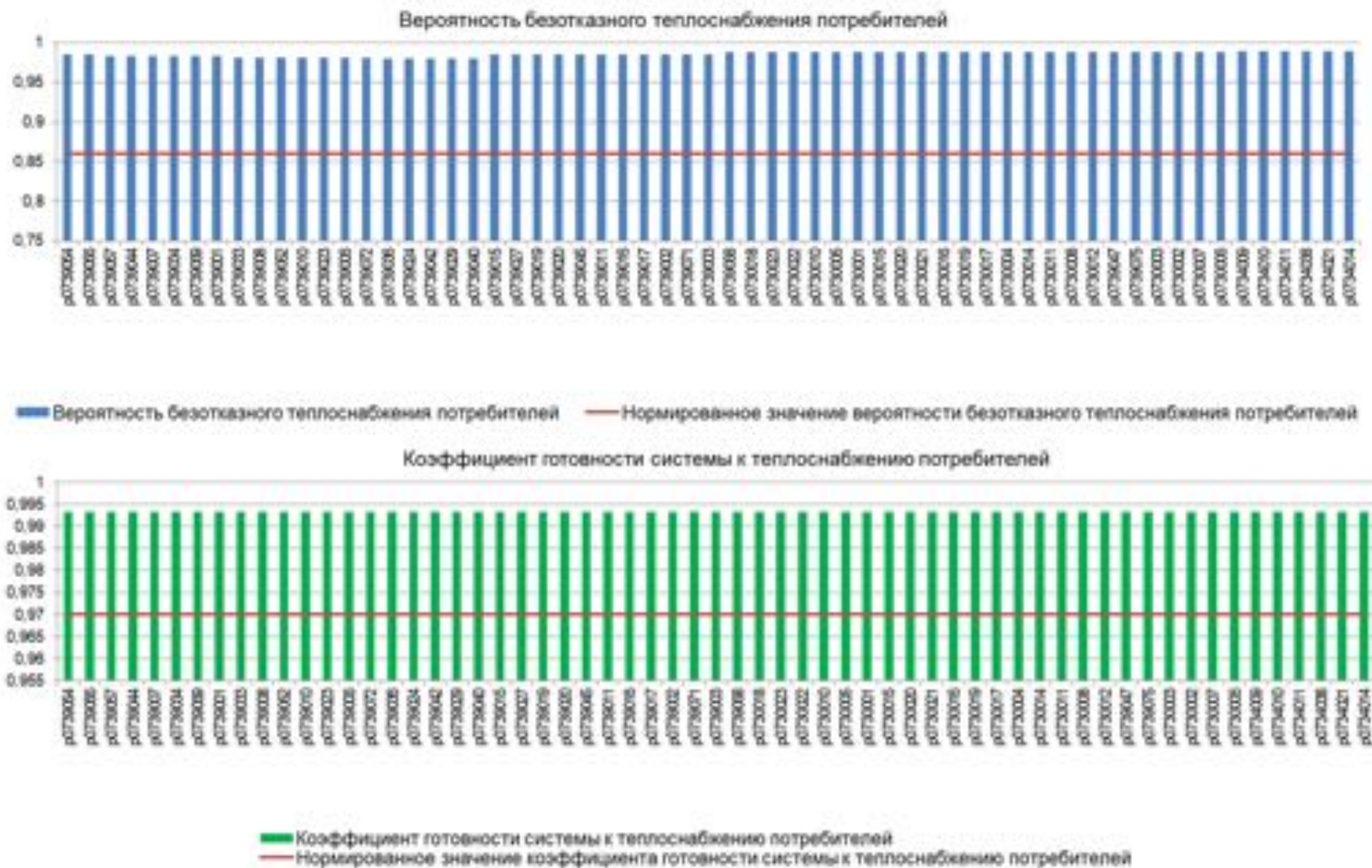
Продолжение рисунка А.5



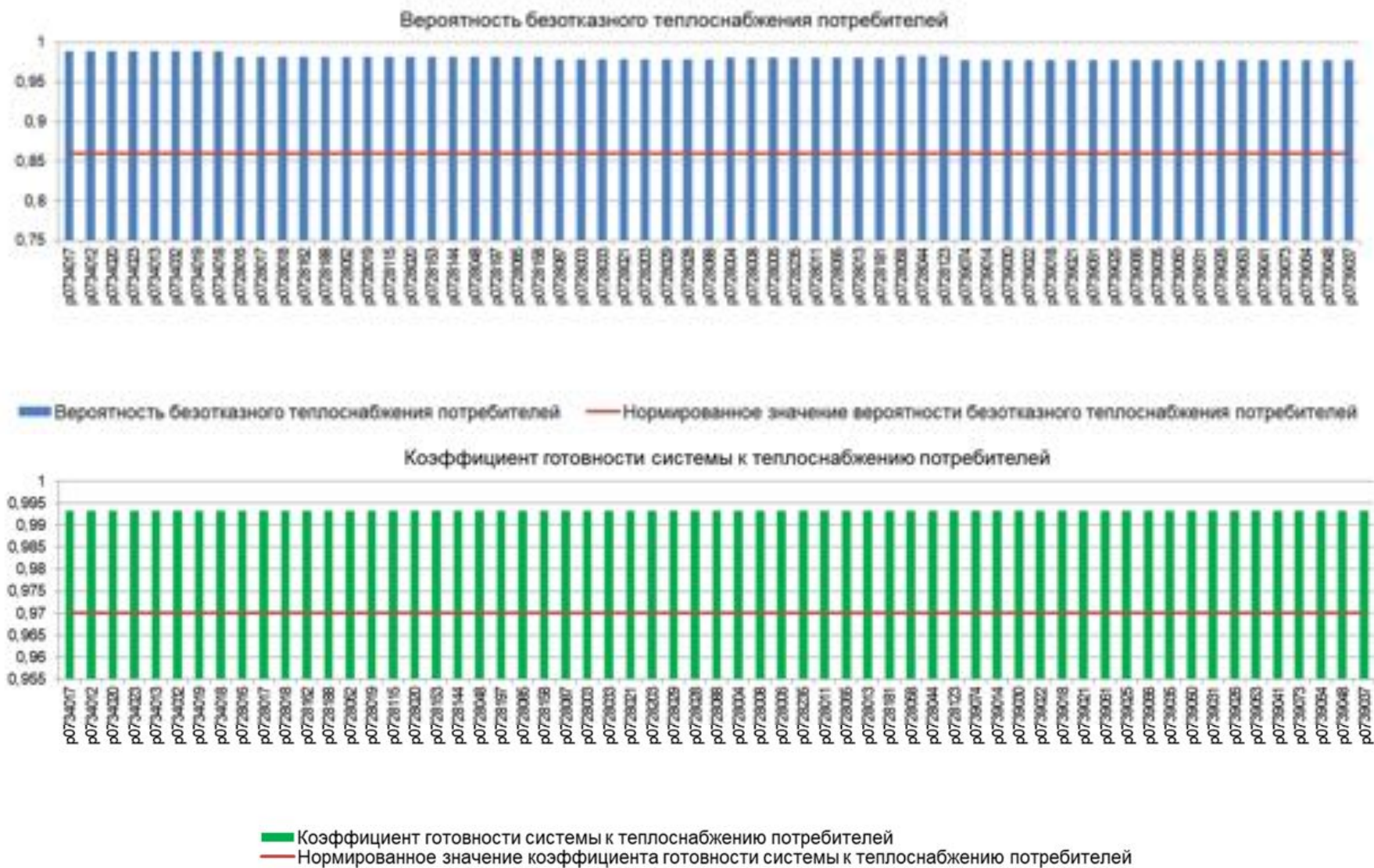
Продолжение рисунка А.5



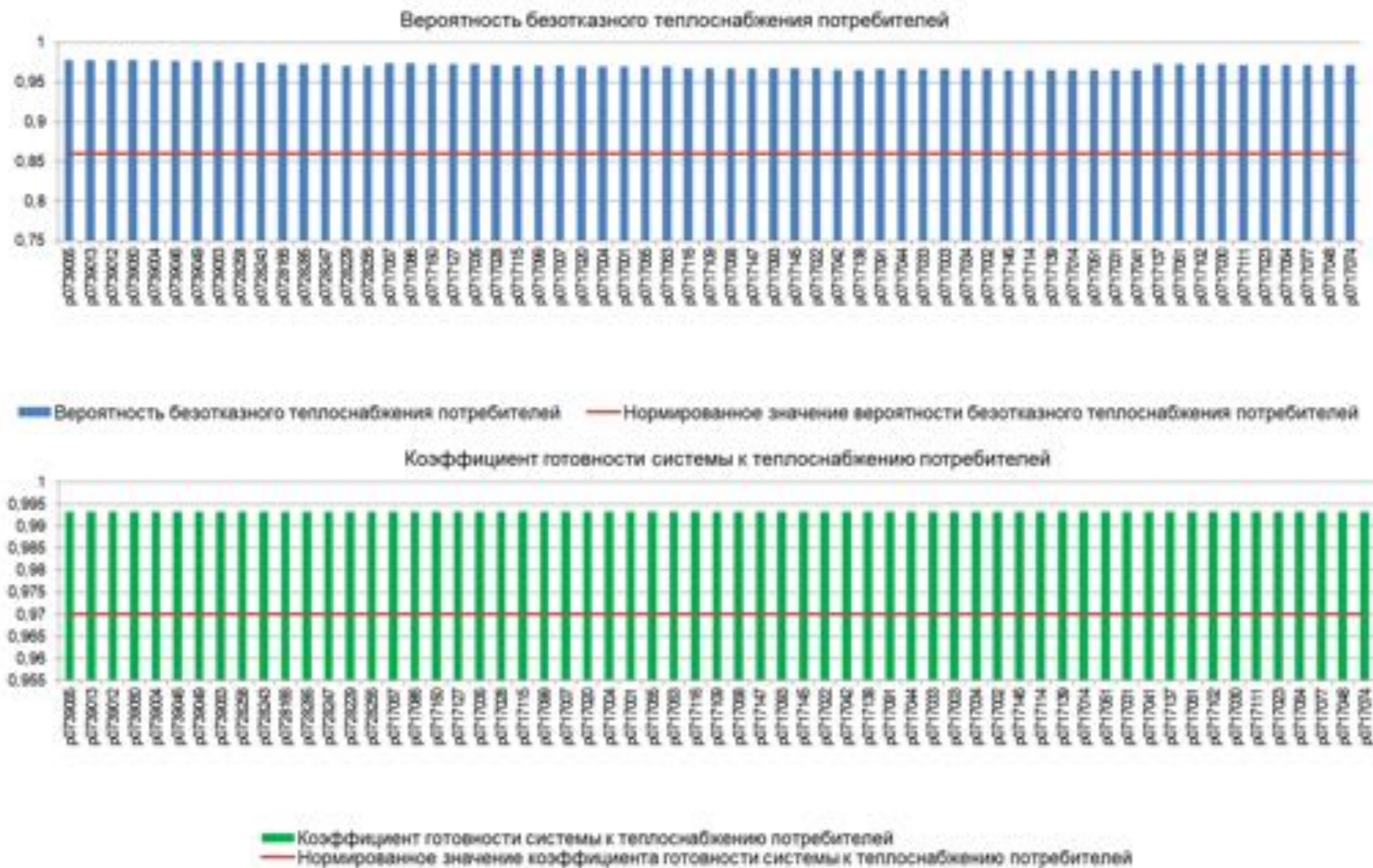
Продолжение рисунка А.5



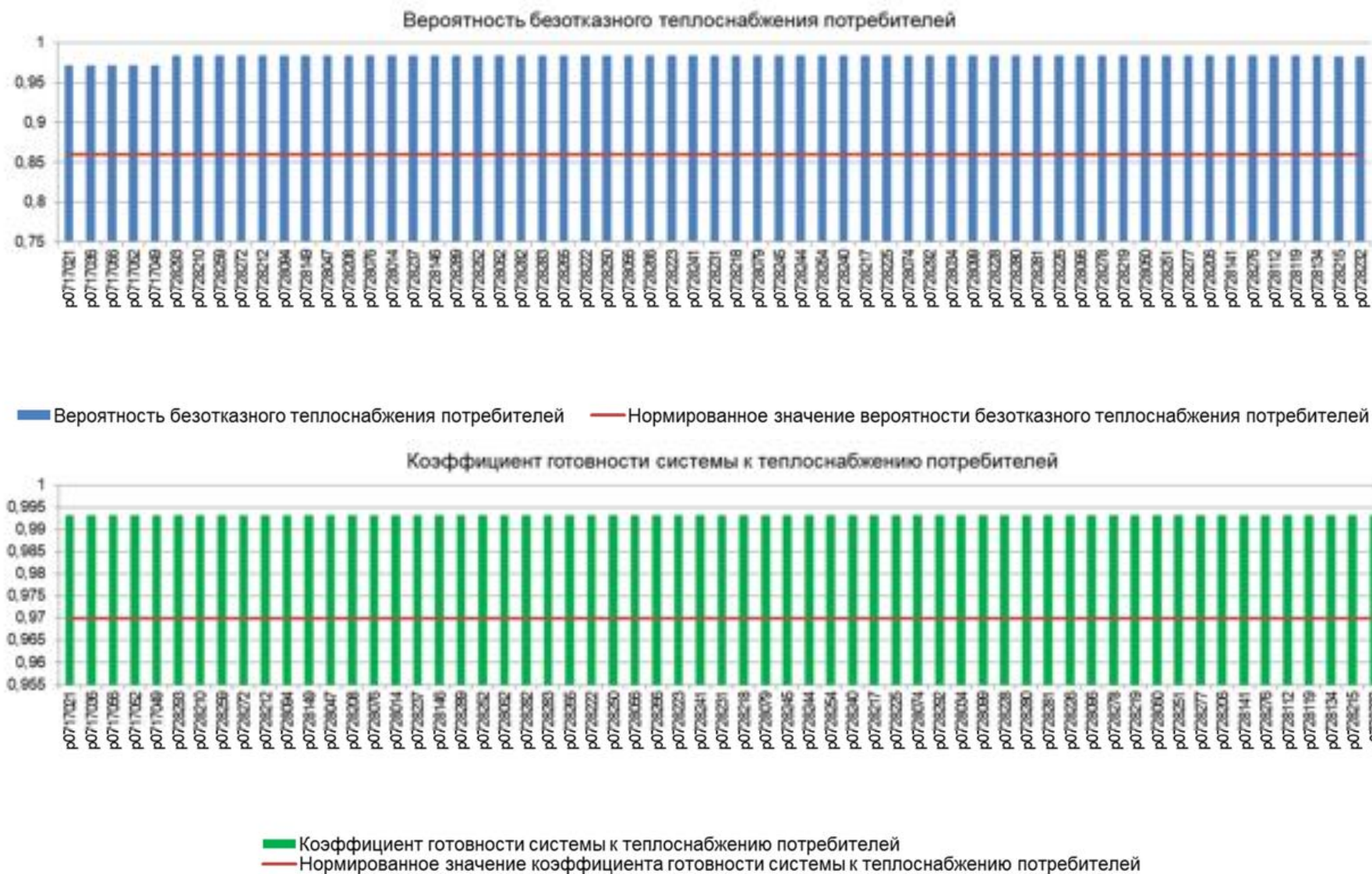
Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5



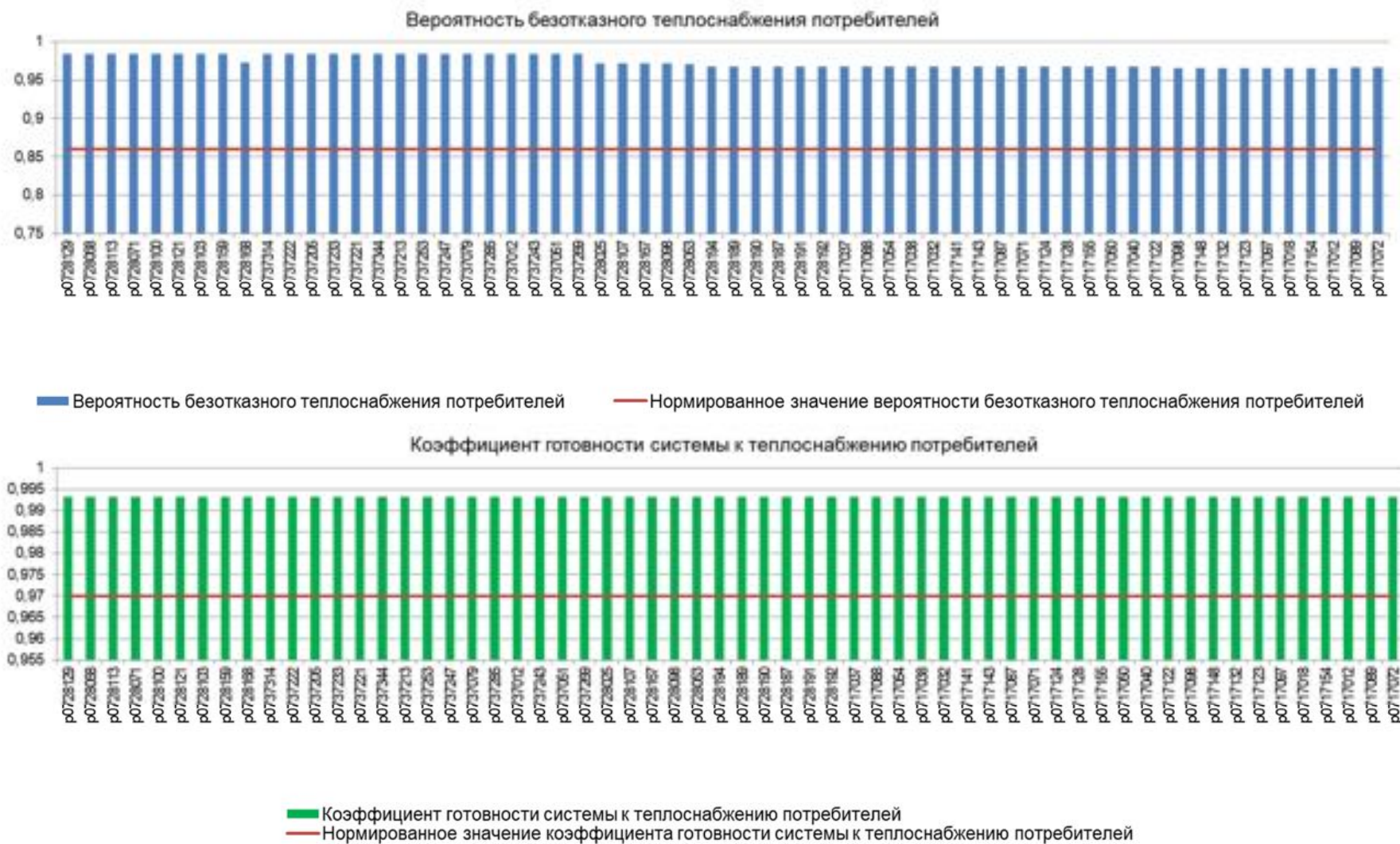
Продолжение рисунка А.5



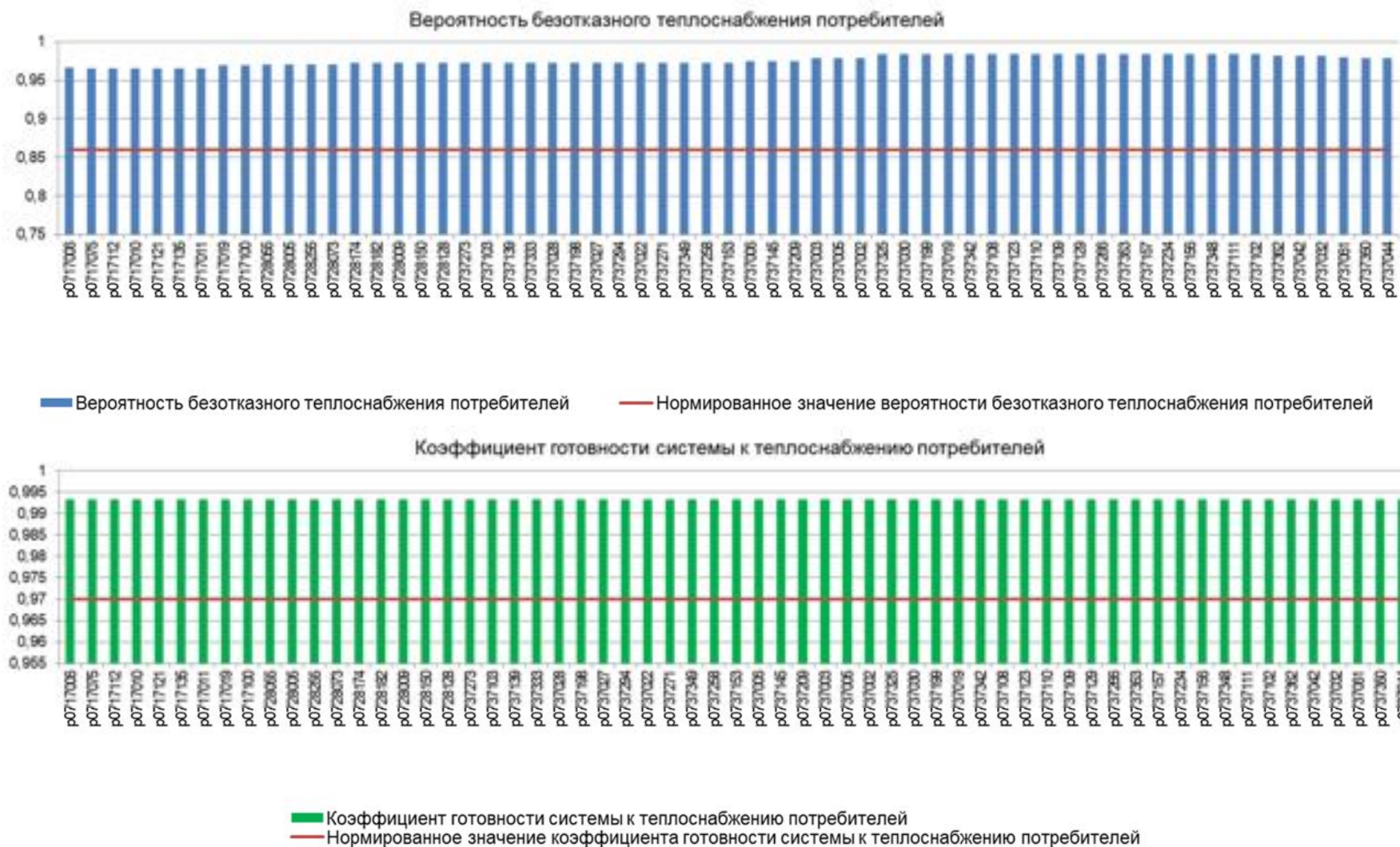
Продолжение рисунка А.5



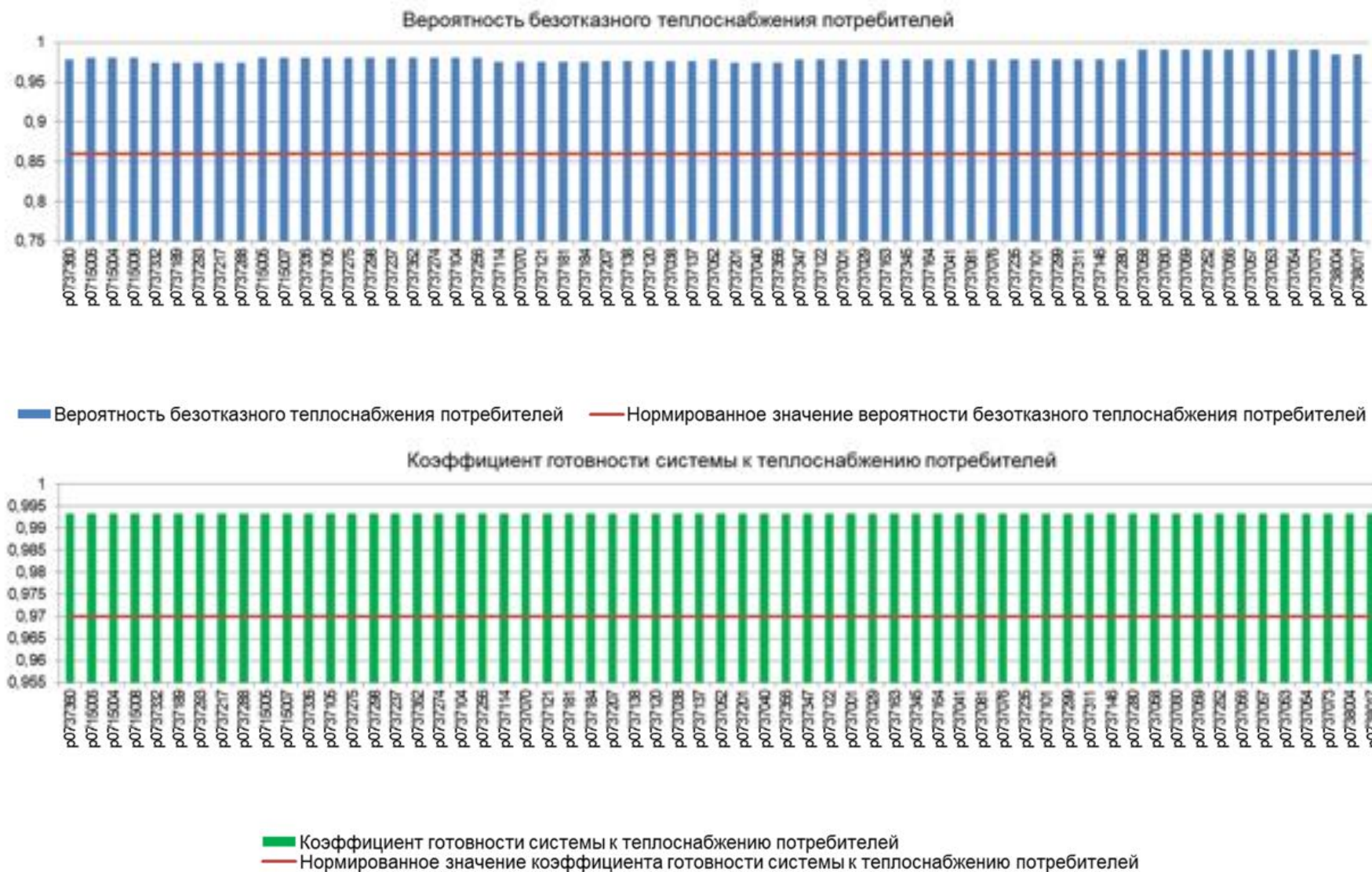
Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5



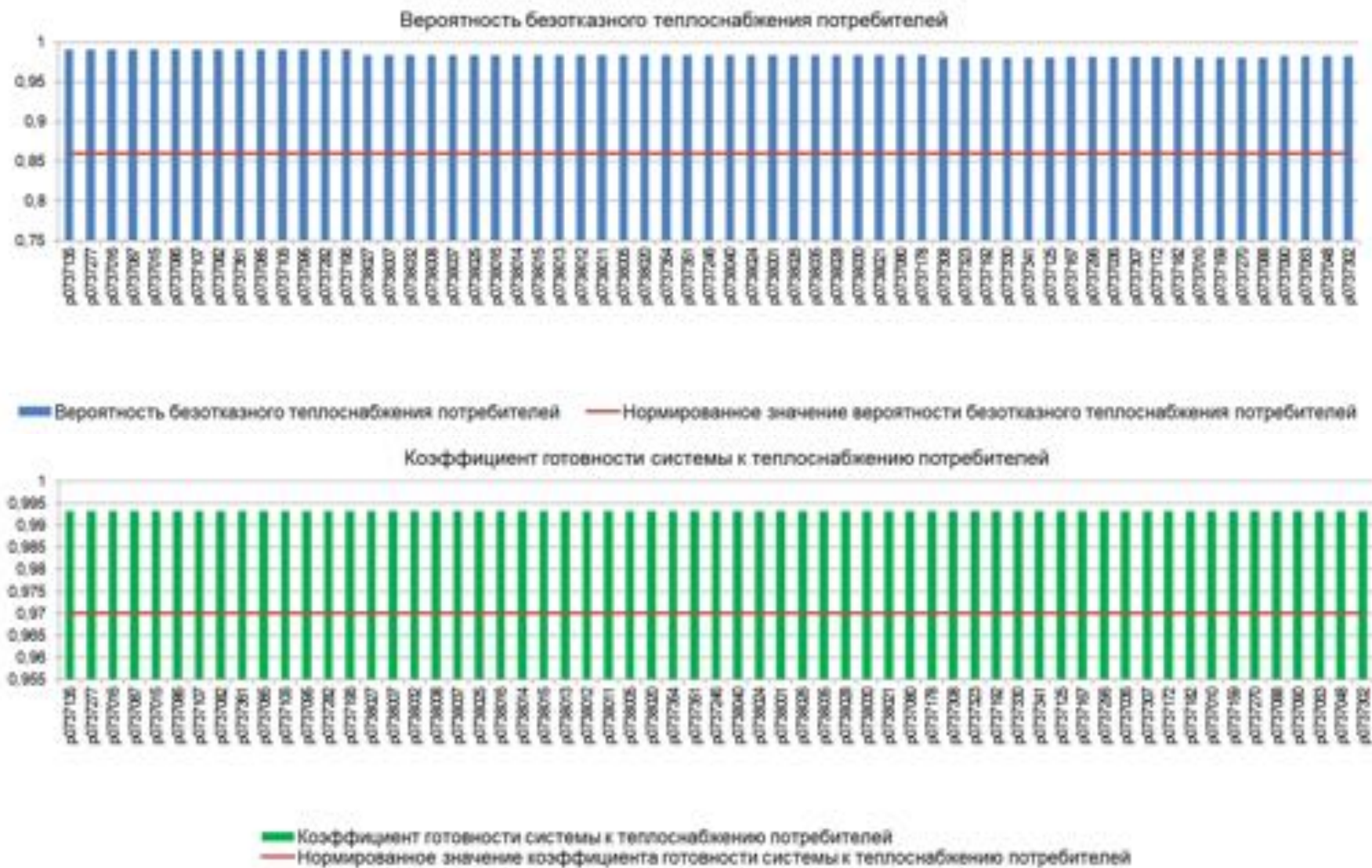
Продолжение рисунка А.5



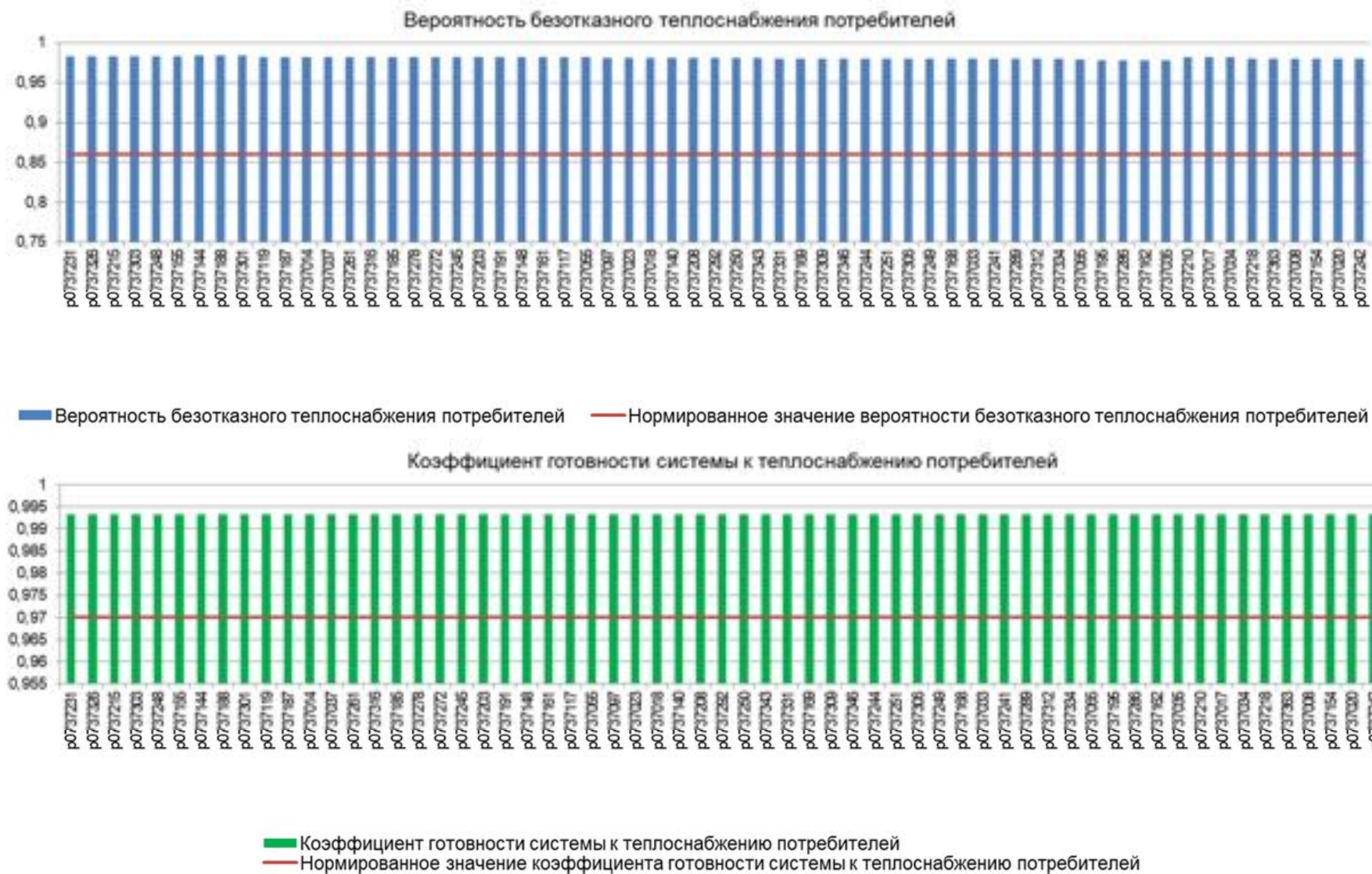
Продолжение рисунка А.5



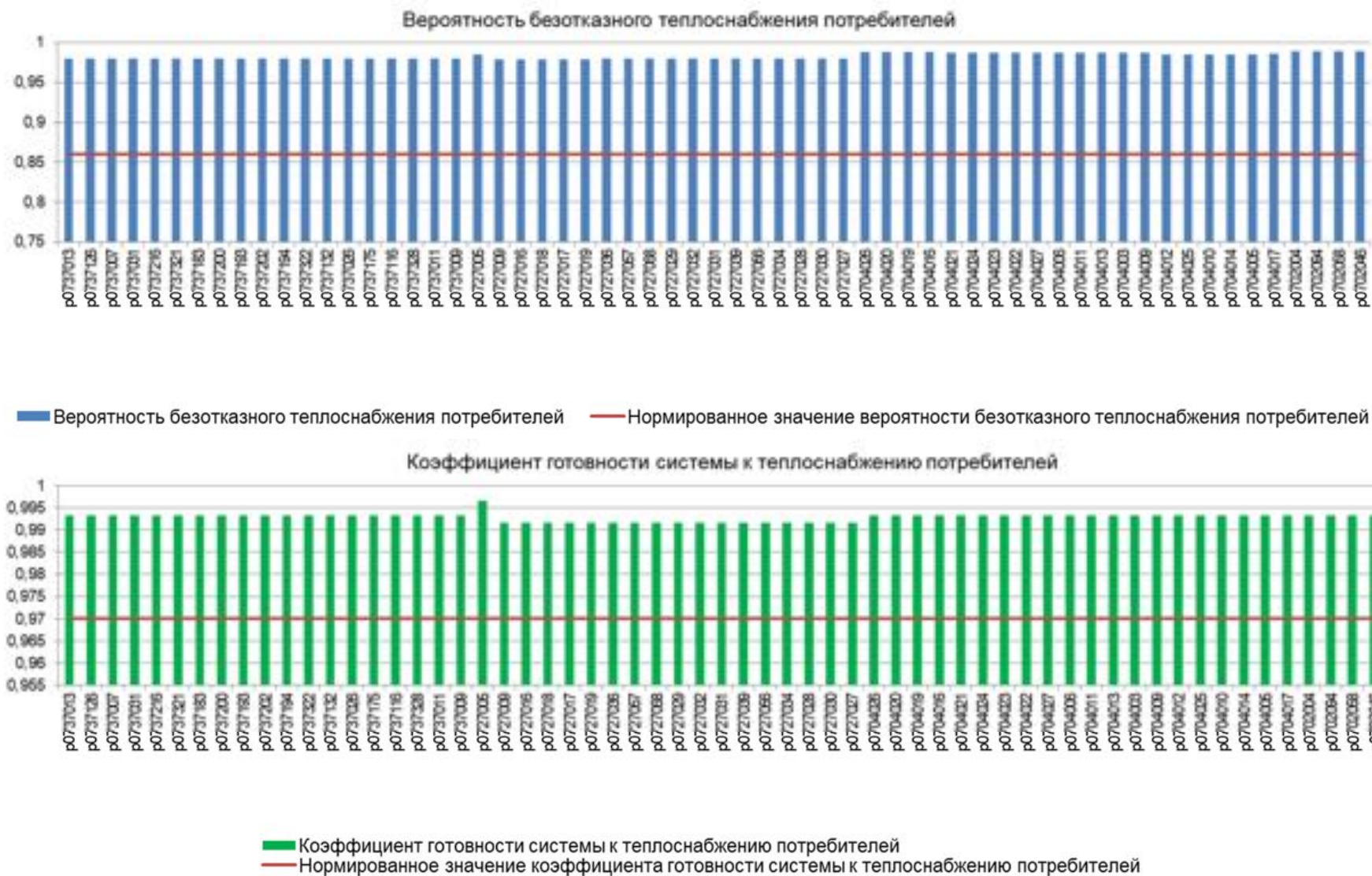
Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5



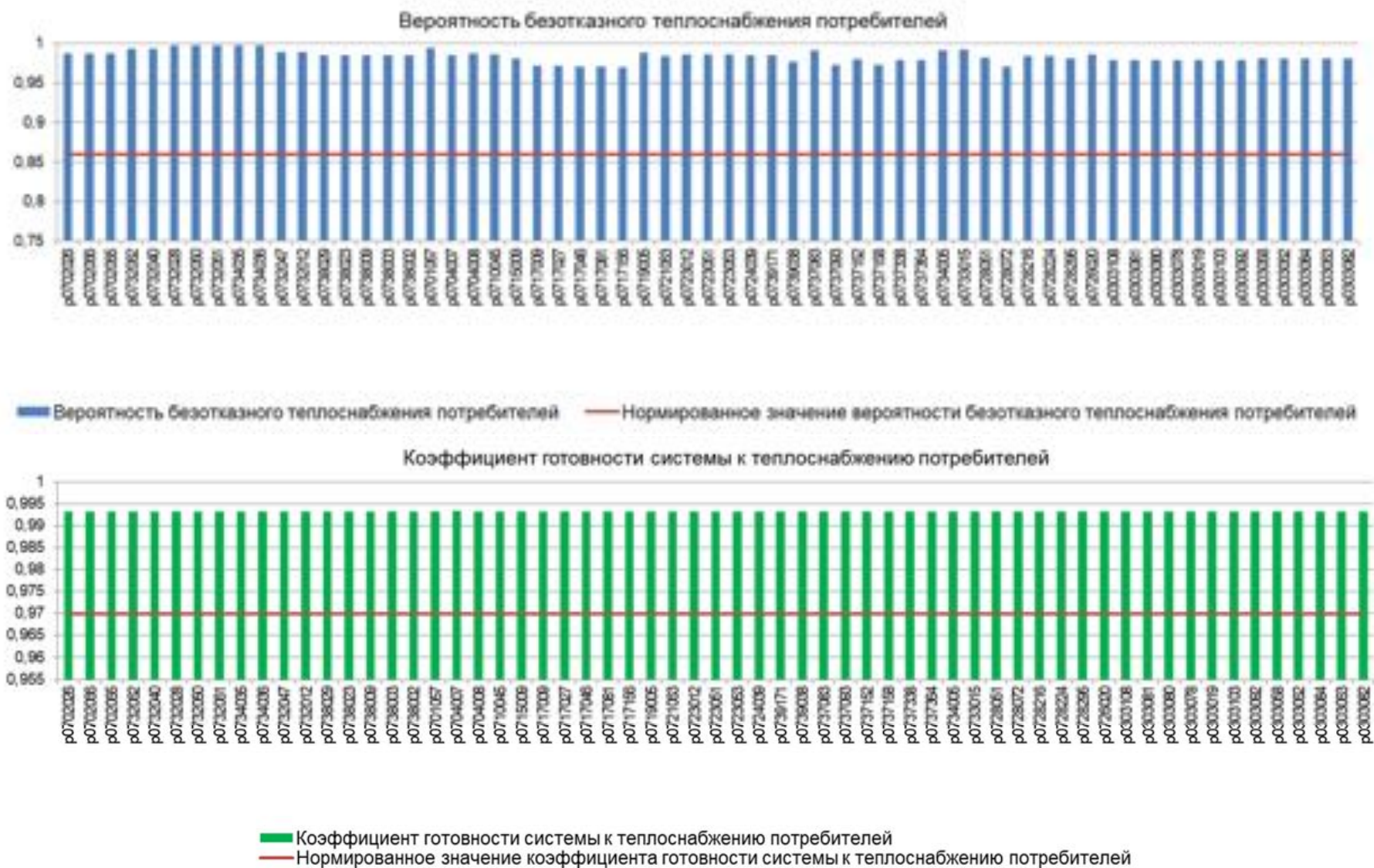
Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5

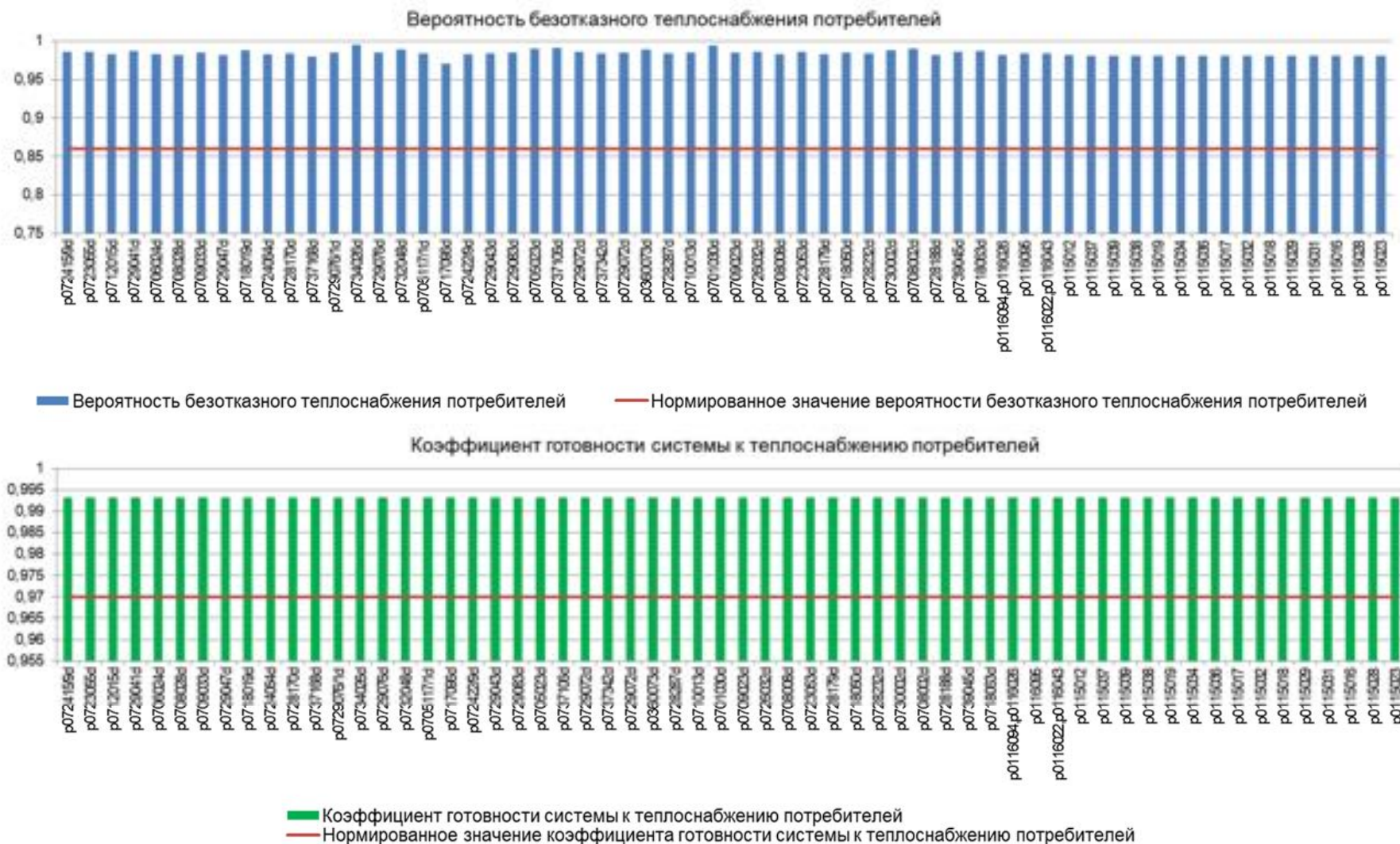


Продолжение рисунка А.5

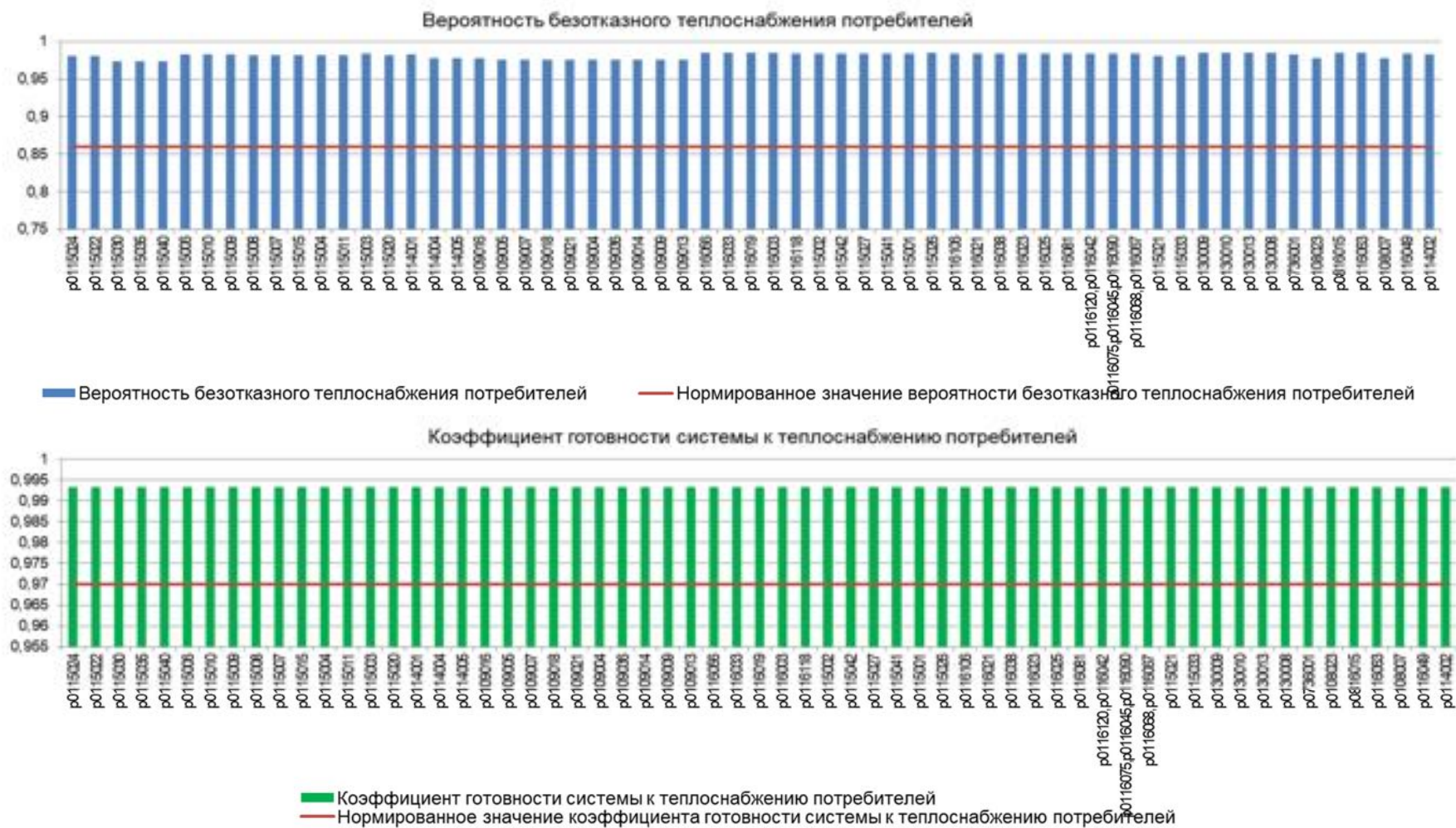


Продолжение рисунка А.5

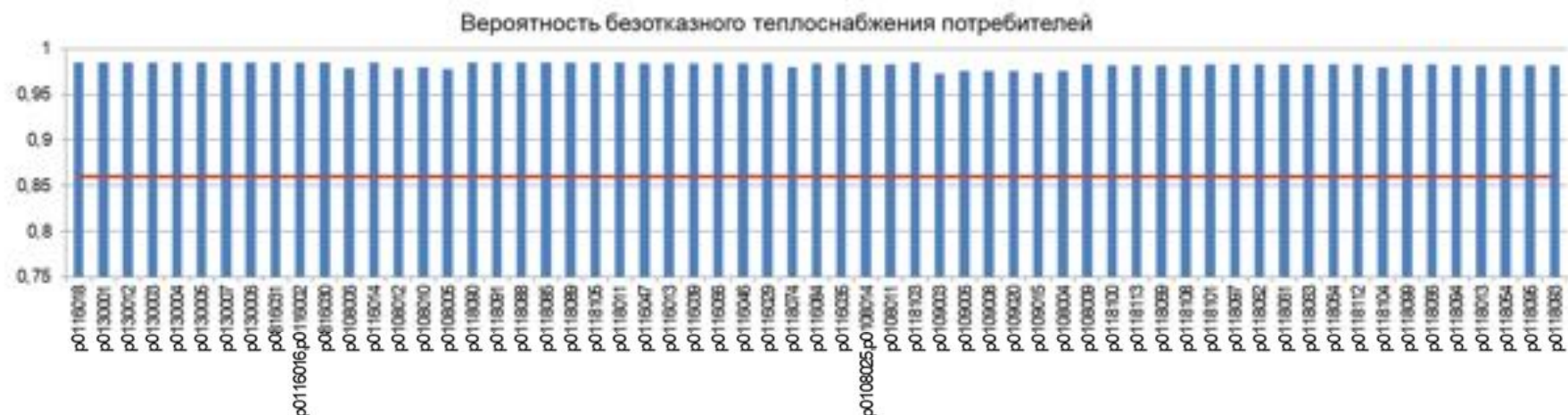




Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5

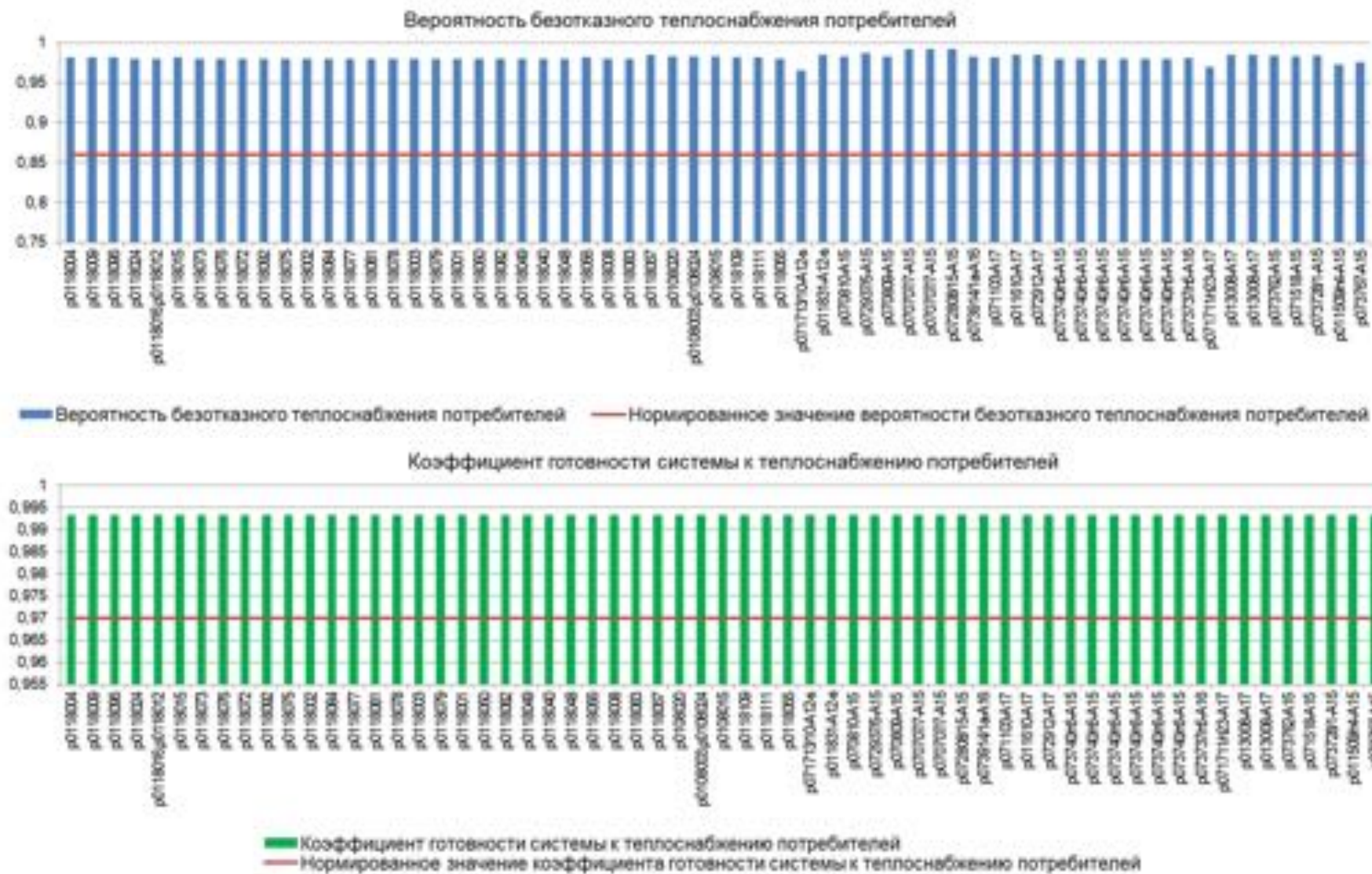


Вероятность безотказного теплоснабжения потребителей Нормированное значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей

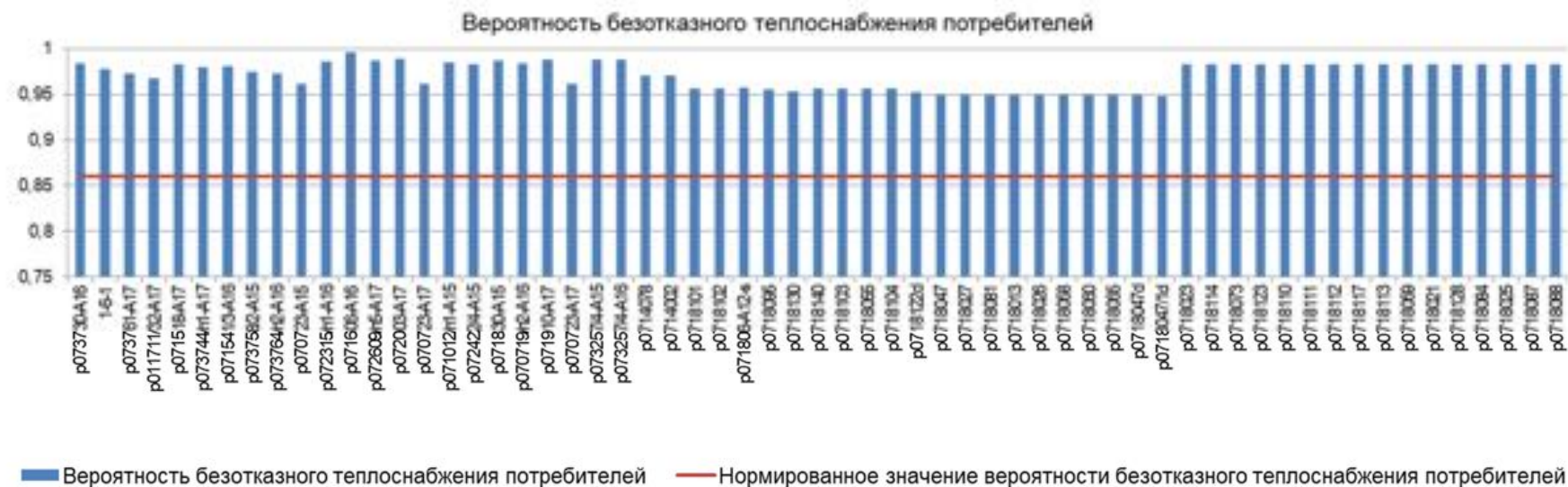


Коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей Нормированное значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей

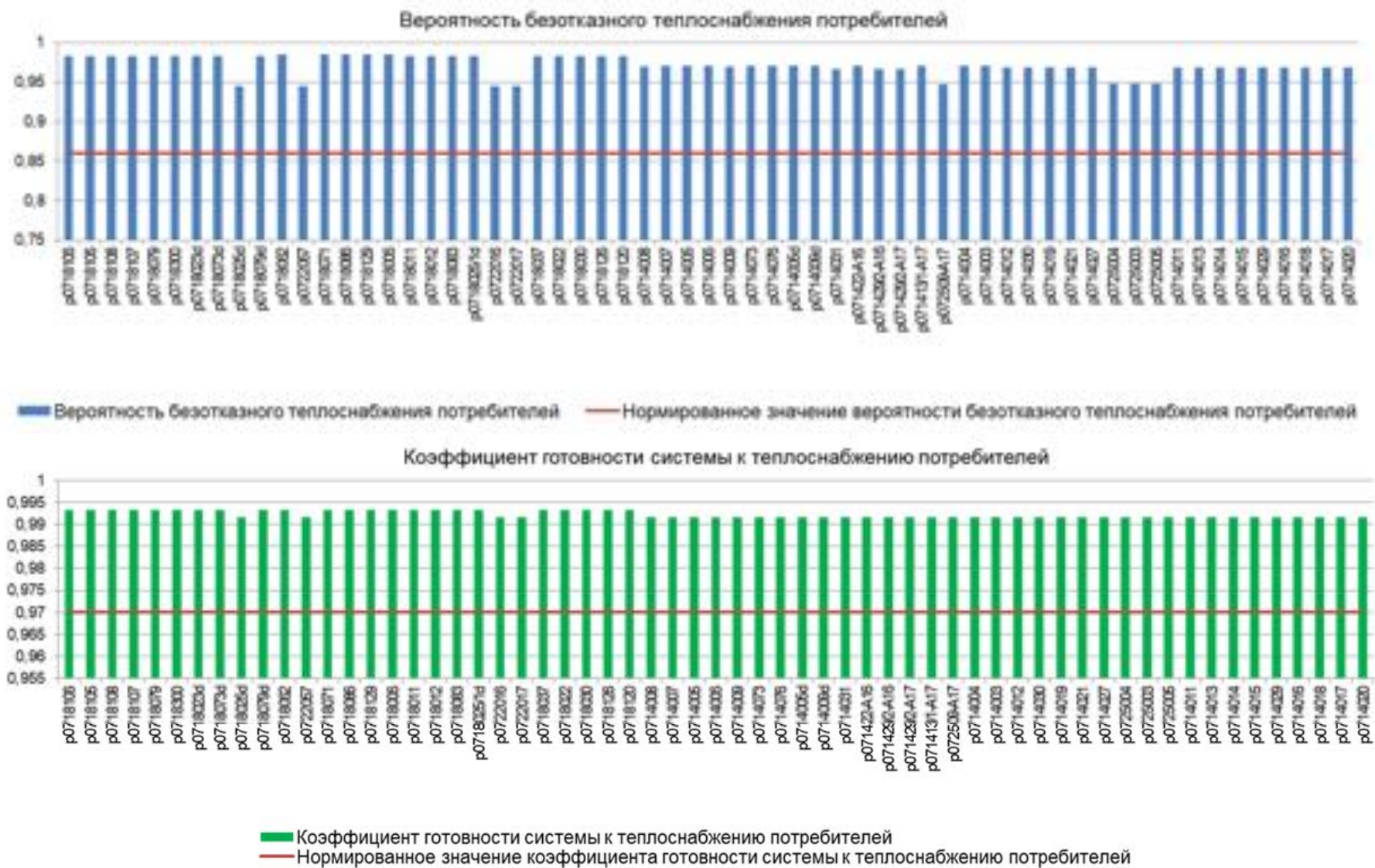
Продолжение рисунка А.5



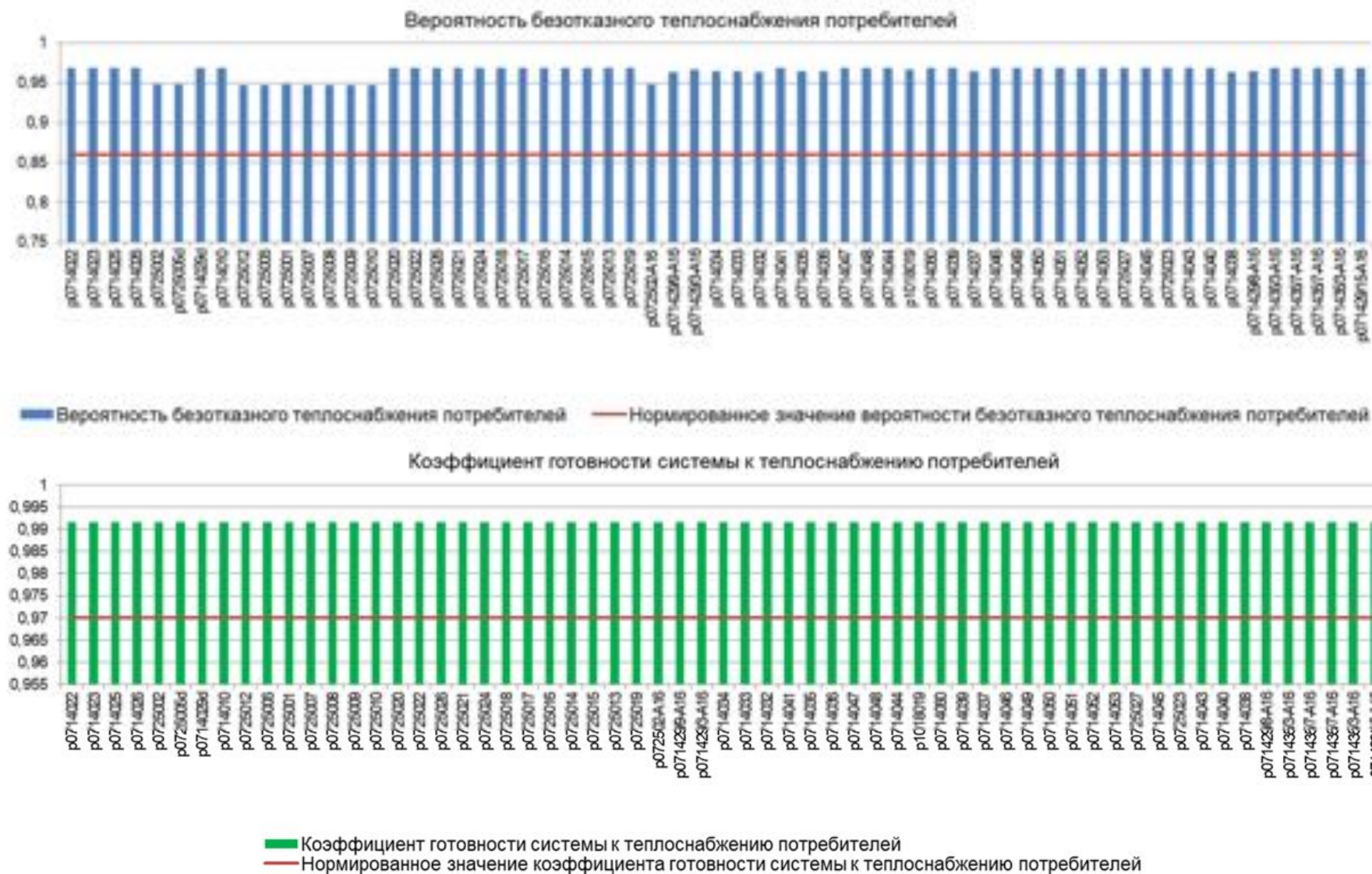
Продолжение рисунка А.5



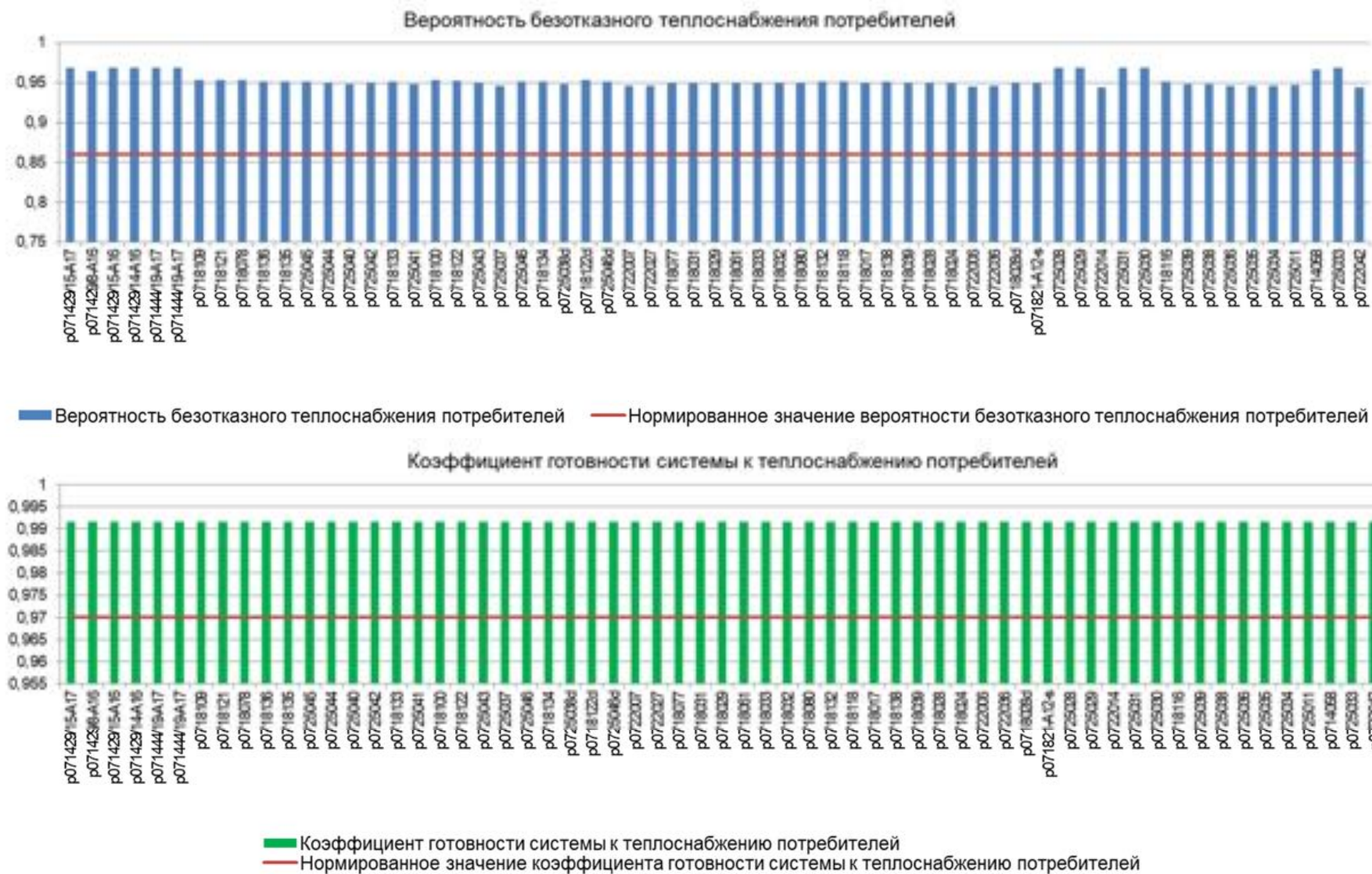
Продолжение рисунка А.5



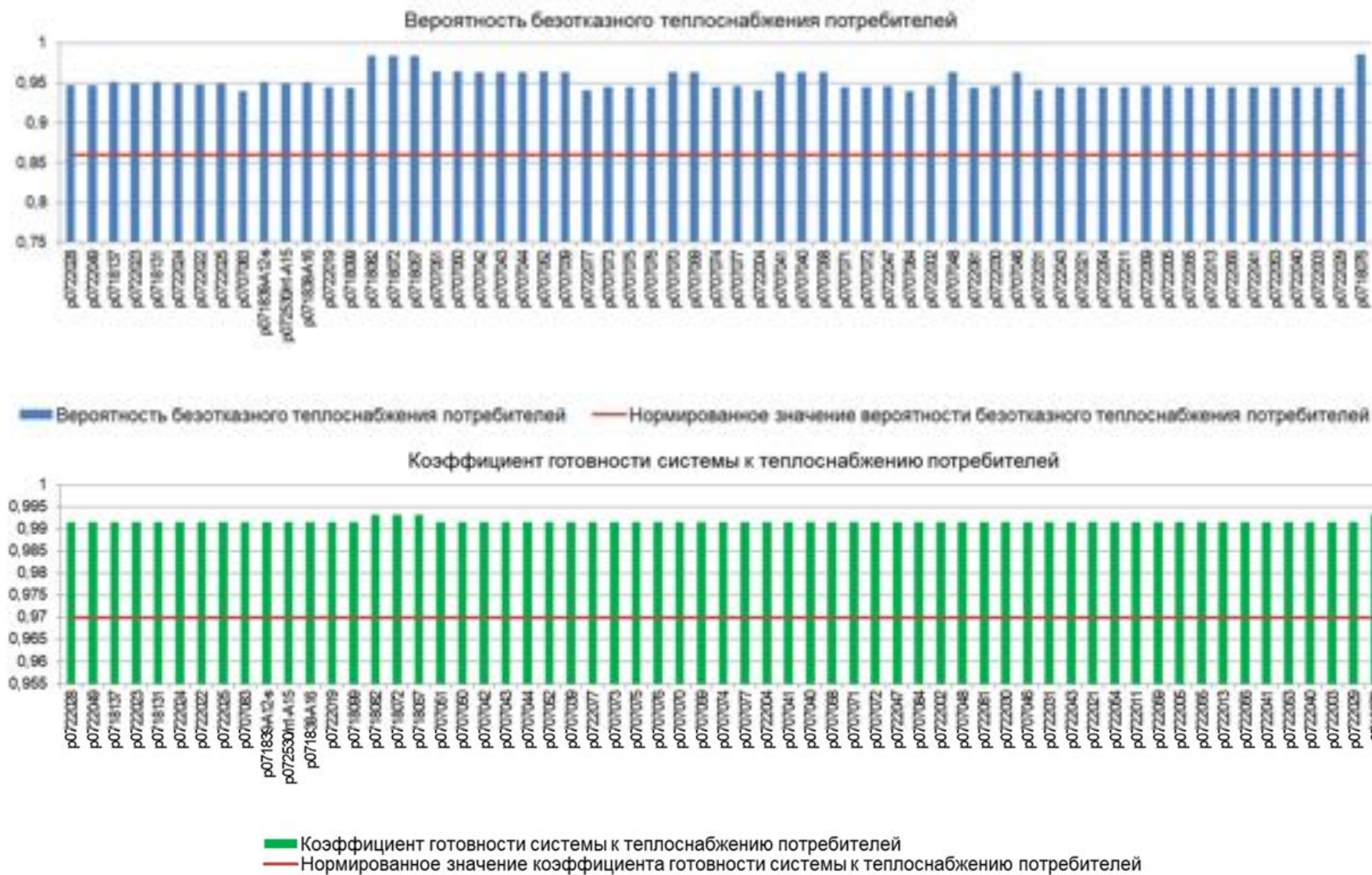
Продолжение рисунка А.5



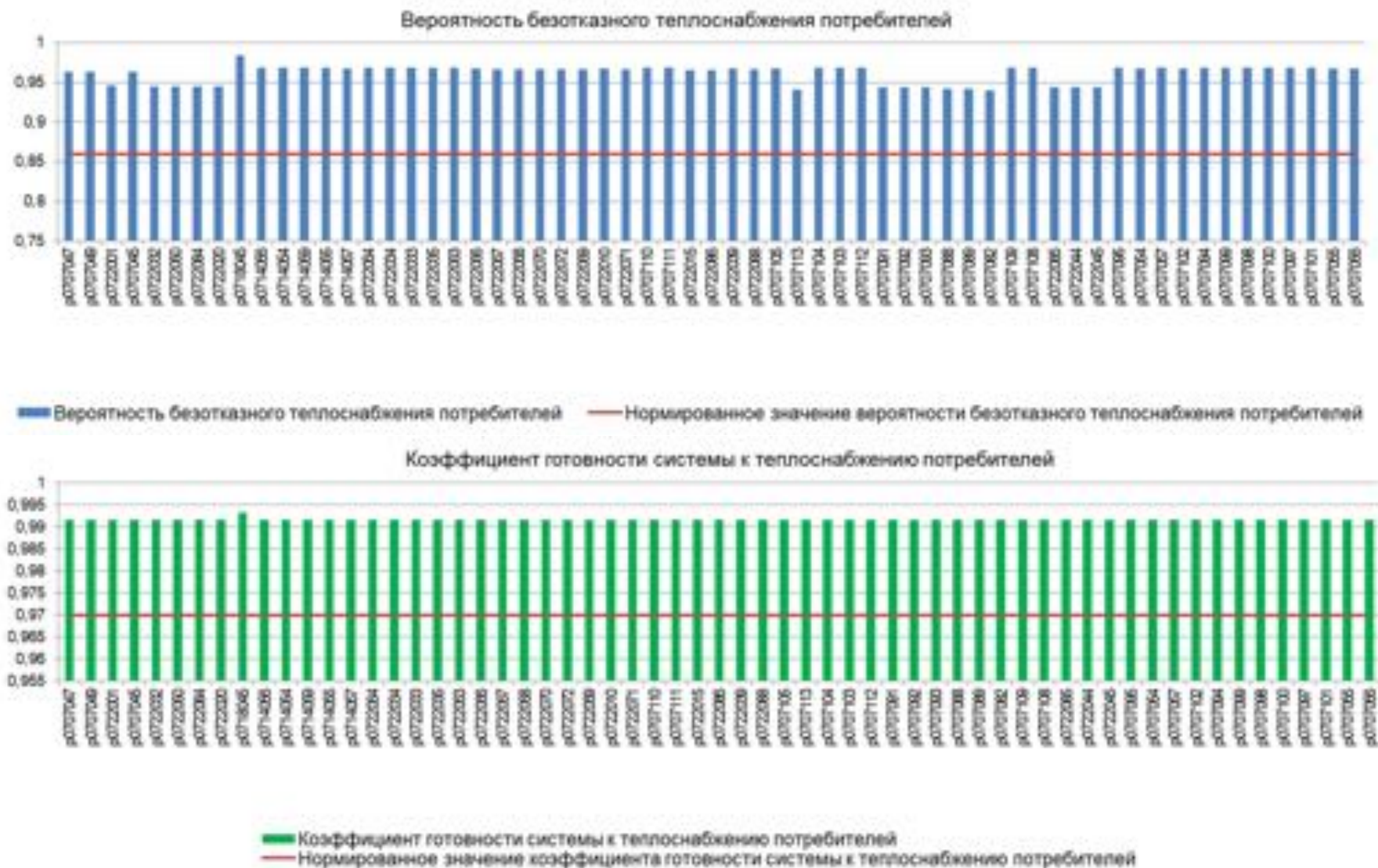
Продолжение рисунка А.5



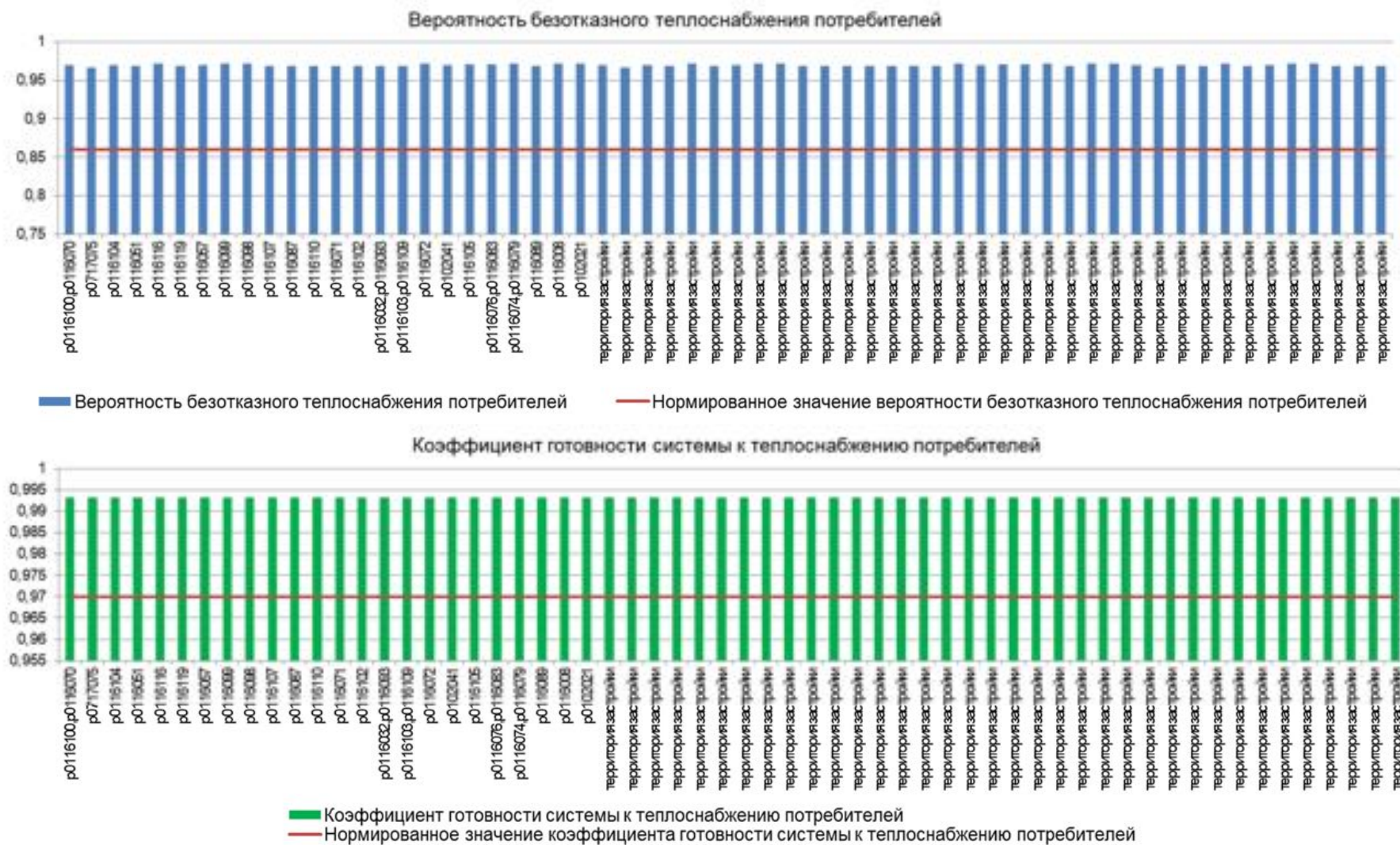
Продолжение рисунка А.5



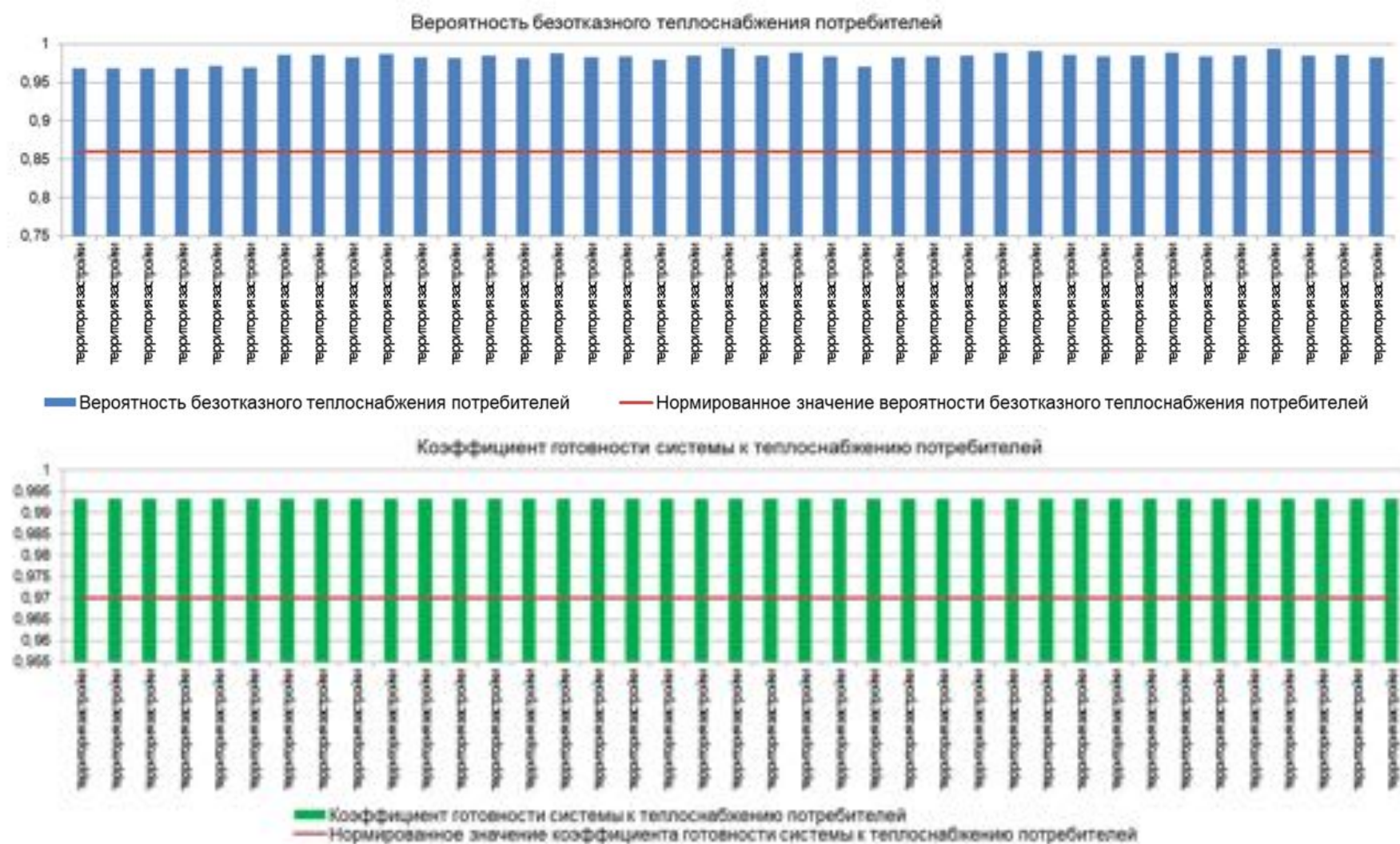
Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5



Продолжение рисунка А.5

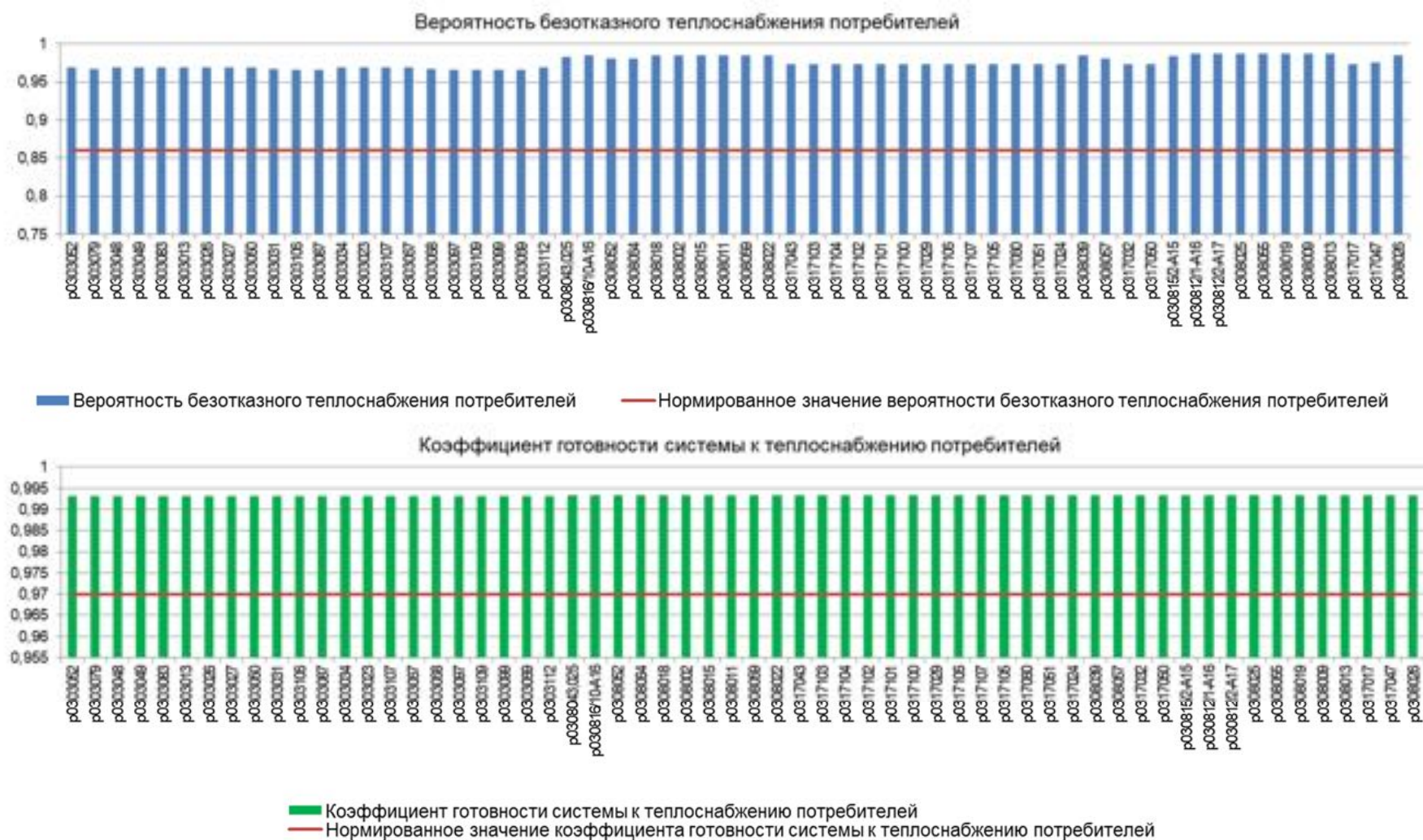


Рисунок А.6 – Вероятность безотказного теплоснабжения и коэффициент готовности системы к теплоснабжению потребителей ТЭС-16