

ПРОЕКТ

О внесении изменений в постановление администрации Грайворонского городского округа от 19 августа 2019 года №453

В целях реализации требований федеральных законов от 06 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», в целях актуализации схемы теплоснабжения Грайворонского городского округа **п о с т а н о в л я ю:**

1. Внести следующие изменения в постановление администрации Грайворонского городского округа от 19 августа 2019 года №453 «Об утверждении схемы теплоснабжения Грайворонского городского округа на период до 2038 года»:

схему теплоснабжения Грайворонского городского округа на период до 2038 года (Актуализация 2024), утвержденную в пункте 1 вышеназванного постановления, изложить в редакции согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Родной край» и сетевом издании «Родной край 31» (rodkray31.ru), разместить на официальном сайте органов местного самоуправления Грайворонского городского округа (<https://grajvoron-r31.gosweb.gosuslugi.ru/>).

3. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя главы администрации городского округа - начальника управления по строительству, транспорту, ЖКХ и ТЭК Р.Г. Твердуна.

Глава администрации

Г.И. Бондарев

Приложение

УТВЕРЖДЕНА
постановлением администрации
Грайворонского городского округа
от «___» _____ 2023 г. № _____

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Грайворонского городского округа
на период до 2038 года
(Актуализация на 2024 год)
Том 1

Грайворон 2023

Оглавление

Оглавление

Общие сведения	8
Введение.....	9
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа.	11
1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы).....	11
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.	25
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	29
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по городскому округу.....	29
Раздел 2.Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	29
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	29
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.	52
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.	52
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей городского округа	62
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	62
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	64
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.	64

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.	67
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа.....	67
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа.....	67
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа.	67
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	68
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.	68
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.	68
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	69
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.	73
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	73
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.	73
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.	73
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.	73
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	74
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	74
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	74
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой	

тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	74
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.	75
6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	75
6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.	75
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.	75
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	77
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	78
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.	78
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	78
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	78
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.	81
8.3. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.	81
8.4. Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в муниципальном образовании.	81
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа.....	81
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	82
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	82

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.	83
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.	84
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.	85
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.	85
9.6. Величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.	85
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).	85
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.	85
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации.	86
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.	87
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.	87
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования.	87
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.	88
Раздел 12. Решения по бесхозяйственным тепловым сетям.	88
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации городского округа, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа.	88
13.1. Описание решений о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.	88
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.	88
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.	88
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование,	

функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	89
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.	89
13.6. Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	89
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	89
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа	89
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	94

Общие сведения

Схема теплоснабжения Грайворонского городского округа Белгородской области выполнена в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения. При этом в ходе выполнения актуализации уточнены и скорректированы все основные разделы схемы и обосновывающих материалов.

Результаты расчетов и скорректированные предложения по развитию систем теплоснабжения городского округа приведены в соответствующих разделах Схемы теплоснабжения и Томах Обосновывающих материалов.

При выполнении актуализации были учтены замечания и предложения, представленные в установленном законодательством Российской Федерации порядке после размещения уведомления о начале ежегодной актуализации схемы теплоснабжения на сайте Грайворонского городского округа, а также полученные в ходе проведения публичных слушаний.

Работа выполнена с учетом требований:

- Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и на основе:

- исходных данных и материалов, располагаемых администрацией Грайворонского городского округа и полученных от теплоснабжающей организации;

- Генерального плана Грайворонского городского округа, в том числе Схемы территориального планирования Грайворонского городского округа.

Для оценки существующего состояния теплоснабжения и разработки предпроектных предложений развития системы теплоснабжения Грайворонского городского округа были использованы и проанализированы материалы следующих работ и документов:

- Генеральный план Грайворонского городского округа;

- Исходные данные и материалы, полученные от теплоснабжающей организации АО «Грайворон-теплоэнерго».

Введение

Законом Белгородской области от 19 апреля 2018 года №256 «Об объединении всех поселений, входящих в состав муниципального района «Грайворонский район», и наделении вновь образованного муниципального образования статусом городского округа, и о внесении изменений в закон Белгородской области «Об установлении границ муниципальных образований и наделении их статусом городского, сельского поселения, городского округа, муниципального района» вновь образованное в результате объединения всех поселений муниципального района «Грайворонский район» Белгородской области муниципальное образование наделено статусом городского округа - Грайворонский городской округ.

Грайворонский городской округ расположен в юго-западной части Белгородской области. На севере Грайворонский городской округ граничит с Краснояружским и Ракитянским, на востоке — с Борисовским районами Белгородской области. С южной и западной стороны граница Грайворонского городского округа совпадает с Государственной границей Российской Федерацией с Украиной (Харьковская и Сумская областями). Площадь территории — 853,8 км².

В границах Грайворонского городского округа находятся: город Грайворон; посёлки: Горьковский, Доброполье, Казачок, Совхозный, Хотмыжск, Чапаевский; сёла: Антоновка, Безымено, Глотова, Головчино, Гора-Подол, Доброивановка, Доброе, Дорогощ, Дроновка, Дунайка, Замостье, Заречье-Первое, Заречье-Второе, Ивановская Лисица, Казачья Лисица, Козинка, Косилово, Ломное, Луговка, Мокрая Орловка, Мощеное, Новостроевка-Первая, Новостроевка-Вторая, Пороз, Почаево, Рождественка, Санково, Смородино, Сподарюшино; хутора: Байрак, Масычево, Понуры, Тополи.

Административным центром Грайворонского городского округа является город Грайворон.

По состоянию на 01 января 2023 года численность постоянного населения Грайворонского городского округа составляла 26,669 тыс. человек.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа.

Анализ состояния жилищного фонда приводится на основании данных администрации Грайворонского городского округа Белгородской области.

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы).

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Грайворонского городского округа осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы индивидуальными источниками теплоснабжения, работающими на газообразном топливе, и обслуживаются непосредственно потребителями.

Многоквартирный жилой фонд, крупные общественные здания, некоторые производственные предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Эксплуатацию 20 котельных и 10,048 км тепловых сетей на территории Грайворонского городского округа осуществляет АО «Грайворон-теплоэнерго».

Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов представлена в таблице 1. Сведения о величине прироста отапливаемой площади жилого и общественного фонда – отсутствуют.

Таблица 1.

Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов Грайворонского городского округа

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
Детская библиотека; г. Грайворон, ул. Ленина, 37	773,6	бюджет	котельная Луначарского	0,056	-	-	-	116,7	76,7
Центральная библиотека; г. Грайворон, ул. Советская, 7	451,9	бюджет	котельная Луначарского	0,03	-	-	-	62,6	48,9
СОШ с УИОП г. Грайворон; г. Грайворон, ул. Горького, 2	7051,5	бюджет	котельная Луначарского	0,303	-	-	-	631,5	540,2
Музей; г. Грайворон, ул. Горького, 2А	496,4	бюджет	котельная Луначарского	0,04	-	-	-	83,4	81,5
Детский сад «Капелька» (корп); г. Грайворон, ул. Ленина, 34	1550,3	бюджет	котельная Луначарского	0,084	-	-	-	193,9	384,6
Кинотеатр «Космос»; г. Грайворон, ул. Ленина, 22В	1086,5	бюджет	котельная Луначарского	0,171	-	0,104	-	286	211,7
Отделение № 17 в Грайворонском городском округе ГАУ БО МФЦ; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	990,5	бюджет	котельная Луначарского	0,064	-	-	-	133,4	113,9
ДКиС г. Грайворон; г. Грайворон, ул. Ленина, 22Е	5360	бюджет	котельная Луначарского	0,484	-	0,246	-	778,1	646,1
Отдел по связям с общественностью; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 3А	255,4	бюджет	котельная Луначарского	0,025	-	-	-	52,3	19,7

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
Районная прокуратура; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 3А	220,7	бюджет	котельная Луначарского	0,021	-	-	-	43,9	44,9
Пенсионный фонд; г. Грайворон, ул. Ленина, 24	539,4	бюджет	котельная Луначарского	0,04	-	-	-	83,4	50,2
ОВО по Грайворонскому городскому округу; г. Грайворон, ул. Мира, 11	35	бюджет	котельная Луначарского	0,003	-	-	-	6,2	6,98
ОМВД (УФМС - паспортный стол); г. Грайворон, ул. Мира, 11	381,7	бюджет	котельная Луначарского	0,039	-	-	-	81,3	126,3
ППК «Роскадастр»; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	35,5	бюджет	котельная Луначарского	0,004	-	-	-	8,3	7,7
Территор. Орган Фед. Сл. Гос. статистики; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	42,7	бюджет	котельная Луначарского	0,005	-	-	-	10,4	9,2
Детский санаторий (корпус); г. Грайворон, ул.Ленина, 39	2797,6	бюджет	котельная Луначарского	0,206	-	-	-	453,3	355,9
Детский санаторий (школа); г. Грайворон, ул.Ленина, 32	1340,6	бюджет	котельная Луначарского	0,088	-	-	-	183,2	183,3
Центр занятости населения; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	226,1	бюджет	котельная Луначарского	0,024	-	-	-	50,0	49,2
Мировой судья; г. Грайворон, ул. Мира, 19	228,5	бюджет	котельная Луначарского	0,03	-	-	-	62,6	57,2

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
Школа искусств Грайворонского городского округа	-	бюджет	котельная Луначарского	0,047	-	-	-	98,0	55,5
ИП «Скворцова О.А.»; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	31,1	прочие	котельная Луначарского	0,003	-	-	-	6,2	6,4
Росгосстрах; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	59,4	прочие	котельная Луначарского	0,006	-	-	-	12,6	12,9
БТИ; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	62,3	прочие	котельная Луначарского	0,007	-	-	-	14,7	13,8
ПАО «Ростелеком»; г. Грайворон, ул. Мира, 15	1246,6	прочие	котельная Луначарского	0,072	-	-	-	150,1	168,2
ИП «Кипран»; г. Грайворон, ул. Мира, 26А	73,5	прочие	котельная Луначарского	0,003	-	-	-	5,6	5,8
«Общество охотников и рыболовов»; г. Грайворон, ул. Ленина, 22Д	92,2	прочие	котельная Луначарского	0,006	-	-	-	12,6	12,0
Почта; г. Грайворон, ул. Ленина, 12	259,7	прочие	котельная Луначарского	0,029	-	-	-	60,6	58,7
Бойченко Н.И.; г. Грайворон, ул. Мира, 30	39	прочие	котельная Луначарского	0,0015	-	-	-	2,8	2,9
Бойченко Т.В.; г. Грайворон, ул. Мира, 30	39	прочие	котельная Луначарского	0,0015	-	-	-	2,8	2,9
ООО «ГПК»; г. Грайворон, ул. Антонова, 22Б	217	прочие	котельная Луначарского	0,069	-	-	-	130,3	20,2
АО «Тандер»; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	266	прочие	котельная Луначарского	0,017	-	-	-	35,4	30,5

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
ИП «Спиридонова М.С.»; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	8,4	прочие	котельная Луначарского	0,0003	-	-	-	0,7	0,7
ИП «Спидченко В.Н.»; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	8,4	прочие	котельная Луначарского	0,0003	-	-	-	0,7	0,7
ИП «Рубец М.М.», ул. Ленина, 13Б	62,6	прочие	котельная Луначарского	0,002	-	-	-	4,3	4,0
ИП Стинечко Е.Г.; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	62,6	прочие	котельная Луначарского	0,002	-	-	-	4,3	4,0
ООО «Универсал»; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	16,3	прочие	котельная Луначарского	0,0025	-	-	-	5,2	5,6
ИП «Секира»; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	24,5	прочие	котельная Луначарского	0,003	-	-	-	6,2	5,8
ООО «Мираж»; г. Грайворон, ул. Мира, 13	579,1	прочие	котельная Луначарского	0,03	-	-	-	62,3	32,7
ООО «Агроторг»; г. Грайворон, ул. Мира, 13	483	прочие	котельная Луначарского	0,03	-	-	-	62,3	28,4
ж/д Мира, 44а	12584,1	МКД	котельная Луначарского	0,038	-	-	-	79,2	44,9
ж/д Мира, 42а		МКД	котельная Луначарского	0,068	-	-	-	141,6	80,4
ж/д Мира, 30		МКД	котельная Луначарского	0,08	-	-	-	166,6	94,6
ж/д Мира, 26а		МКД	котельная Луначарского	0,212	-	-	-	441,9	250,7

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
ж/д Мира, 24		МКД	котельная Луначарского	0,079	-	-	-	164,6	93,4
ж/д Мира, 21		МКД	котельная Луначарского	0,45	-	-	-	937,8	532,0
ж/д Мира, 11		МКД	котельная Луначарского	0,006	-	-	-	12,6	7,1
ж/д Антонова, 1б		МКД	котельная Луначарского	0,071	-	-	-	147,9	83,9
ж/д Жукова, 2		МКД	котельная Луначарского	0,104	-	-	-	216,8	122,9
ж/д Ленина, 13		МКД	котельная Луначарского	0,032	-	-	-	66,8	37,7
ПНИ г. Грайворон, ул. Урицкого, 92	11337,5	бюджет	котельная ПНИ	0,748	0,115	-	-	2479,3	1870,1
ж/д Заводская, 2г	12073,4	МКД	котельная ПНИ	0,108	0,01	-	-	311,2	128,2
ж/д Урицкого, 90		МКД	котельная ПНИ	0,099	0,009	-	-	283,9	117,5
ж/д Кирвера, 49	2447,22	МКД	котельная ПНИ	0,177	0,018	-	-	523,9	210,0
ж/д Кирова, 38	1901,53	МКД	котельная ПНИ	0,156	0,012	-	-	428,7	185,1
ж/д Кирова, 36	1824,5	МКД	котельная ПНИ	0,152	0,008	-	-	385,6	180,4
ж/д Кирова, 34	1734,08	МКД	котельная ПНИ	0,15	0,01	-	-	398,8	178,0
ж/д Кирова, 32	1924,85	МКД	котельная	0,159	-	-	-	331,4	188,7

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
			ПНИ						
Школа им. Шухова; г. Грайворон, ул. Мира, 61А	6365,7	бюджет	котельная Шухова	0,764	-	-	-	1592,3	1055,0
ЦРБ+Реабилитаци. Отделение; г. Грайворон, ул. Мира, 98	9750,1	бюджет	котельная Шухова	0,724	-	-	-	1593,0	1880,2
АНО «Редакция газеты «Родной край»; г. Грайворон, ул. Ленина, 58	71,3	прочие	котельная Шухова	0,007	-	-	-	14,7	14,2
ОМВД России по Грайворонскому городскому округу; г. Грайворон, ул. Ленина, 105	1611,4	бюджет	котельная Шухова	0,098	-	-	-	204,2	145,1
ООО «Центр ЖКУ «Грайворонский»; г. Грайворон, ул. Ленина, 58	75,2	прочие	котельная Шухова	0,008	-	-	-	16,7	16,2
ООО «Центр ЖКУ «Грайворонский» (доп помещение); г. Грайворон, ул. Ленина, 58	29,3	прочие	котельная Шухова	0,006	-	-	-	12,6	12,3
Филиал ФГБУ «Россельхознадзор»; г. Грайворон, ул. Ленина, 58	200,6	прочие	котельная Шухова	0,014	-	-	-	29,2	28,4
ООО «Мираж»; г. Грайворон, ул. Свердлова, 66	243	прочие	котельная Шухова	0,037	-	-	-	69,9	40,3
АО «Тандер»;	435	прочие	котельная	0,037	-	-	-	69,9	66,3

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
г. Грайворон, ул. Свердлова, 66			Шухова						
Детский сад на 180 мест г. Грайворон	2326,6	бюджет	котельная Шухова	0,191	-	0,069	-	391,3	384,6
ОПБ г.Грайворон, г. Грайворон, ул. Тарана, 2	5049,7	бюджет	котельная ОПБ ТКУ	0,46	0,092	0,112	-	1334,8	1039,2
Адм.городского округа, архив; с. Замостье, ул. Добросельская, 21	417,8	бюджет	котельная с. Замостье (архив)	0,039	-	-	-	81,3	87,9
Замостянский дом культуры; с. Замостье, ул. Добросельская, 21Е	205,9	бюджет	котельная с. Замостье (архив)	0,017	-	-	-	33,3	25,0
Офис семейного врача; с. Замостье, ул. Добросельская, 21А	221,8	бюджет	котельная с. Замостье (архив)	0,02	-	-	-	43,9	36,6
Головчинская начальная школа; с. Головчино, ул. Школьная, 11	2320	бюджет	котельная Головчино (поселок)	0,18	-	-	-	375,2	260,4
Головчинский ФОК; с. Головчино, ул. Школьная, 9	1355,4	бюджет	котельная Головчино (поселок)	0,059	-	0,073	-	216,0	78,8
АО «Сахарный комбинат Большевик»; с. Головчино, ул. Центральная, 11	146,2	прочие	котельная Головчино (поселок)	0,015	-	-	-	31,3	31,2
Отделение связи; с. Головчино,	25	прочие	котельная Головчино	0,003	-	-	-	16,2	6,1

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
ул. Школьная, 12			(поселок)						
АТС; с. Головчино, ул. Школьная, 12	102,8	прочие	котельная Головчино (поселок)	0,011	-	-	-	23,0	-
ИП «Гаджиева»; с. Головчино, ул. Смирнова, 37в	100,2	прочие	котельная Головчино (поселок)	0,008	-	-	-	15,0	10,8
Антоновский центр культурного развития; с. Головчино, ул. Центральная, 8	2447,8	бюджет	котельная Головчино (поселок)	0,096	-	0,141	-	350,3	118,9
ООО «Элит»; с. Головчино, ул. Смирнова, 33а/1	702	прочие	котельная Головчино (поселок)	0,083	-	-	-	118,8	71,8
ж/д Школьная, 1А	520,76	МКД	котельная Головчино (поселок)	0,044	-	-	-	91,8	51,9
ж/д Школьная, 2А	582,37	МКД	котельная Головчино (поселок)	0,05	-	-	-	104,1	59,1
ж/д Школьная, 3А	970,3	МКД	котельная Головчино (поселок)	0,099	-	-	-	206,2	17,1
Головчинская школа с УИОП; с. Головчино, ул. Смирнова, 2	9548,7	бюджет	котельная с. Головчино ТКУ (школа)	0,413	-	-	-	926,5	597,6

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
Головчинские школьные мастерские; с. Головчино, ул. Смирнова, 2	465,6	бюджет	котельная с. Головчино ТКУ (школа)	0,027	-	-	-	56,3	54,6
Головчинская школьная теплица; с. Головчино, ул. Смирнова, 2	437,8	бюджет	котельная с. Головчино ТКУ (школа)	0,044	-	-	-	91,8	89,0
Головчинская участковая больница; с. Головчино, ул. Смирнова, 1	1646,7	бюджет	котельная с. Головчино (больница)	0,175	-	-	-	385,1	454,5
Горьковская школа; пос. Горьковский, ул. Молодежная, 2	4154,3	бюджет	котельная пос. Горьковский	0,291	-	-	-	606,5	437,5
Добросельская школа; с. Доброе, ул. Грайворонская, 18а	4074	бюджет	котельная с. Доброе (школа)	0,286	0,088	-	-	634,2	391,5
Администрация городского округа; с. Безымено, ул. Октябрьская, 74	225,9	бюджет	котельная с. Безымено	0,024	-	-	-	50,0	64,5
Безыменская школа; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76а	6257,8	бюджет	котельная с. Безымено	0,419	-	-	-	873,3	664,2
Безыменский дом культуры; с. Безымено, ул. Октябрьская, 75	1243	бюджет	котельная с. Безымено	0,065	-	-	-	127,1	95,5
Безыменский медпункт;	143,8	бюджет	котельная	0,017	-	-	-	37,6	31,1

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
с. Безымено, ул. Октябрьская, 76			с. Безымено						
Отделение связи; с. Безымено, ул. Октябрьская, 74	54,6	прочие	котельная с. Безымено	0,004	-	-	-	8,3	8,1
ИП «Токарь Д.А.»; с. Безымено, ул. Октябрьская, 77б	84,8	прочие	котельная с. Безымено	0,007	-	-	-	13,2	3,5
ж/д Октябрьская, 77	1471,2	МКД	котельная с. Безымено	0,12	-	-	-	250,1	141,6
Гора-Подольская школа; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 48е	6395,6	бюджет	котельная с. Гора-Подол (школа)	0,435	-	-	-	906,7	737,8
Гора-Подольские школьные мастерские; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 48е	836,7	бюджет	котельная с. Гора-Подол (школа)	0,093	-	-	-	193,8	157,7
Администрация городского округа; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 45	61,8	бюджет	котельная с. Гора-Подол (администрация)	0,019	-	-	-	39,6	51,1
Гора-Подольский медпункт; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 43	105,8	бюджет	котельная с. Гора-Подол (администрация)	0,007	-	-	-	15,4	12,8
Отделение связи ; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 43	31,5	прочие	котельная с. Гора-Подол (администрация)	0,005	-	-	-	10,4	10,1

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
			ция)						
Козинская школа (1 ввод); с. Козинка, ул. Центральная, 18	4230,7	бюджет	котельная с. Козинка ТКУ	0,241	-	-	-	502,2	438,2
Козинская школа (2 ввод); с. Козинка, ул. Центральная, 18	1183,9	бюджет	котельная с. Козинка ТКУ	0,07	-	-	-	145,9	127,3
Козинские школьные мастерские; с. Козинка, ул. Центральная, 18	505,1	бюджет	котельная с. Козинка ТКУ	0,029	-	-	-	60,6	52,7
Козинский медпункт; с. Козинка, ул. Центральная, 15	76	бюджет	котельная с. Козинка ТКУ	0,005	-	-	-	11,0	9,2
Реабилитационный центр для несовершеннолетних; с. Козинка, ул. Центральная, 21	2905,8	бюджет	котельная с. Козинка ТКУ	0,18	-	-	-	375,2	246,2
ж/д Центральная, 13	4203,3	МКД	котельная с. Козинка ТКУ	0,126	-	-	-	262,5	162,2
ж/д Центральная, 15		МКД	котельная с. Козинка ТКУ	0,122	-	-	-	254,2	164,6
ж/д Центральная, 17		МКД	котельная с. Козинка ТКУ	0,106	-	-	-	220,9	145,6
ж/д Кирпичный завод, 2	889,7	МКД	котельная	0,088	-	-	-	183,2	103,8

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
			Кирпичный завод						
Администрация городского округа; с. Смородино, ул. Выгон, 52	272	бюджет	котельная с. Смородино	0,018	-	-	-	37,4	48,3
Смородинская школа; с. Смородино, ул. Выгон, 62	4334,8	бюджет	котельная с. Смородино	0,245	-	-	-	531,5	390,5
Смородинские школьные мастерские; с. Смородино, ул. Выгон, 62	111,6	бюджет	котельная с. Смородино	0,009	-	-	-	18,8	13,7
Смородинский дом культуры; с. Смородино, ул. Выгон, 61	504	бюджет	котельная с. Смородино	0,045	-	-	-	88,1	66,0
Смородинский медпункт; с. Смородино, ул. Выгон, 60	52,5	бюджет	котельная с. Смородино	0,008	-	-	-	17,6	14,7
Администрация городского округа; г. Грайворон, ул. Комсомольская, 21	2670,2	бюджет	котельная администрация	0,269	-	-	-	560,7	651,7
ДЮСШ; г. Грайворон, ул. Комсомольская, 21	249,8	бюджет	котельная администрация	0,034	-	-	-	66,6	24,2
гаражи новые; г. Грайворон, ул. Комсомольская, 21	210,7	бюджет	котельная администрация	0,01	-	-	-	14,9	51,1
АО «Россельхозбанк»; г. Грайворон, ул. Комсомольская, 21	175,2	прочие	котельная администрация	0,02	-	-	-	41,6	49,3
Микроорловская СОШ; с. Мокрая Орловка,	4548,8	бюджет	котельная с. Мокрая	0,31	-	-	-	646,2	681,5

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
ул. Центральная, 45			Орловка						
Дом-интернат для престарелых; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 47а	854,6	бюджет	котельная с. Мокрая Орловка	0,074	-	-	-	154,2	67,3
Дорогощанская школа, с. Дорогощь, ул. Первомайская, 1	1536,8	бюджет	котельная с. Дорогощь (школа)	0,138	-	-	-	287,6	195,8
ж/д Первомайская, 12	365,8	МКД	котельная с. Дорогощь (школа)	0,05	-	-	-	104,2	58,9
Дорогощанская территориальная администрация; с. Дорогощь, ул. Песчаная, 2а	304,9	бюджет	котельная с. Дорогощь (детский сад)	0,031	-	-	-	64,5	83,3

Таблица 3

**Сводные показатели прироста спроса на теплоноситель (горячая вода) по Грайворонскому городскому округу
на период до 2038 года, м.куб/ч**

Наименование теплоисточника	Адрес теплоисточника	Вид теплопотребления	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2032	2033-2038	
Котельная Луначарского	г. Грайворон, ул. Луначарского, 62	Отопление, м ³ /час	369,9875	369,9875	369,9875	369,9875	318,9	318,9	318,9	318,9	
		ГВС, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Вентиляция, м ³ /час	43,75	43,75	43,75	43,75	-	-	-	-	-
Котельная ПНИ	г. Грайворон, ул. Урицкого, 92/1	Отопление, м ³ /час	218,625	218,625	218,625	218,625	174,9	174,9	174,9	174,9	
		ГВС, м ³ /час	24	24	24	24	18,2	18,2	18,2	18,2	
		Вентиляция, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная Шухова	г. Грайворон, ул. Мира, 61в	Отопление, м ³ /час	213,5	213,5	213,5	213,5	186,6	186,6	186,6	186,6	
		ГВС, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Вентиляция, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ОПБ ТКУ	г. Грайворон, ул. Тарана, 2-Г/1	Отопление, м ³ /час	57,5	57,5	57,5	57,5	54,2	54,2	54,2	54,2	
		ГВС, м ³ /час	11,5	11,5	11,5	11,5	4,6	4,6	4,6	4,6	
		Вентиляция, м ³ /час	15,5	15,5	15,5	-	-	-	-	-	
Котельная с. Замостье	с. Замостье, ул. Добросельская, 21	Отопление, м ³ /час	9,5	9,5	9,5	9,5	7,6	7,6	7,6	7,6	
		ГВС, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Вентиляция, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная с. Головчино (Поселок)	с. Головчино, ул. Смирнова, 37	Отопление, м ³ /час	80,875	80,875	80,875	80,875	81,9	81,9	81,9	81,9	
		ГВС, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Вентиляция, м ³ /час	26,75	26,75	26,75	26,75	-	-	-	-	
Котельная с. Головчино ТКУ	с. Головчино, ул. Смирнова, 2Г	Отопление, м ³ /час	60,5	60,5	60,5	60,5	48,4	48,4	48,4	48,4	
		ГВС, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Вентиляция, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная с. Головчино (Больница)	с. Головчино, пер. Смирнова, 3	Отопление, м ³ /час	21,875	21,875	21,875	21,875	17,5	17,5	17,5	17,5	
		ГВС, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Вентиляция, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная п. Горьковский	п. Горьковский, ул. Молодёжная, 21	Отопление, м ³ /час	36,375	36,375	36,375	36,375	29,1	29,1	29,1	29,1	
		ГВС, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Вентиляция, м ³ /час	-	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная с. Доброе (школа)	с. Доброе, ул. Грайворонская, 18а	Отопление, м ³ /час	25	25	25	25	28,6	28,6	28,6	28,6	
		ГВС, м ³ /час	22,125	22,125	22,125	22,125	8,8	8,8	8,8	8,8	
		Вентиляция, м ³ /час	16,625	16,625	16,625	16,625	-	-	-	-	

В общем теплоснабжении Грайворонского городского округа основным видом теплоснабжения является отопление, а основным теплоносителем горячая вода.

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.

Планы развития и соответственно увеличение тепловой мощности собственниками производственных зон не предоставлены. Прирост объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах отсутствует.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по городскому округу.

Существующая величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в целом по Грайворонскому городскому округу на конец 2022 года составляет 82,77 ккал/ч/м². Перспективная величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в целом по Грайворонскому городскому округу на конец 2029 года составит 82,77 Гкал/ч/м².

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Теплоснабжение Грайворонского городского округа осуществляется 20 котельными АО «Грайворон-теплоэнерго». На базе указанных источников теплоты сформирована система распределительных тепловых сетей, обеспечивающая транспорт теплоты по водяным тепловым сетям для целей отопления и горячего водоснабжения.

Распределительные тепловые сети находятся на балансе АО «Грайворон-теплоэнерго».

В таблице 4 представлены зоны действия и распределение эксплуатационной ответственности между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями Грайворонского городского округа.

**Зоны действия и распределение эксплуатационной ответственности между
теплоснабжающими и теплосетевыми организациями
Грайворонского городского округа**

№ п/п	Источник тепловой энергии	Балансовая принадлежность	Зона действия источника тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	Котельная Луначарского	Администрация Грайворонского городского округа	Школа искусств, фмс, почта, две библиотеки, отдел по связям с общественностью, детский санаторий, пищеблок, корпус санатория, администрация, кинотеатр, магазин, МФЦ, «Ростелеком», дворец спорта, мировой суд, д/с, прачка д/с, ясли, два общежития, музей, центр занятости и ж/д по улицам: Ленина,13, 14а; Антонова,1; Мира, 11,13,21,24,26а,30,42а,44а; Жукова, 2; Интернациональная, 3.	3,189
2	Котельная «Шухова»	Администрация Грайворонского городского округа	Школа, ЦРБ, банк, центр туризма, экология, бак. Лаборатория, ОМВД, Детский сад	1,886
3	Котельная ПНИ	Администрация Грайворонского городского округа	Лечебный корпус, баня, прачка, гараж, лечебный корпус, тяжелый блок, кухня и ж/д по улицам: Урицкого, 90; Заводская, 2г; Кирвера, 49; Кирова, 32,34,36,38.	1,931
4	Котельная Администрации округа	Администрация Грайворонского городского округа	Администрация, ул. Комсомольская, 21	0,333
5	Котельная ОПБ (ТКУ)	Администрация Грайворонского городского округа	Административный корпус, баня, гаражи, мастерские, прачечная, пищеблок, физ.кабинет, лечебное отделение №1,2,3,4.	0,588
6	Котельная с. Замостье	Администрация Грайворонского городского округа	Администрация, архив; с. Замостье, ул. Добросельская ,21 Замостянский дом культуры; с. Замостье, ул. Добросельская, 21Е Офис семейного врача; с. Замостье, ул. Добросельская ,21А	0,076
7	Котельная с. Головчино (поселок)	Администрация Грайворонского городского округа	Головчинская начальная школа; с. Головчино, ул. Школьная, 11; Головчинский ФОК; с. Головчино, ул. Школьная, 9; АО «Сахарный комбинат Большевик»; с. Головчино, ул. Центральная, 11; Отделение связи; с. Головчино, ул. Школьная, 12; АТС; с. Головчино, ул. Школьная, 12; ИП «Гаджиева»; с. Головчино, ул. Смирнова, 37в Антоновский центр культурного развития; с. Головчино, ул. Центральная, 8 ООО «Элит»; с. Головчино, ул. Смирнова, 33а/1; ж/д Школьная, 1А, 2А, 3А	0,819
8	Котельная с. Головчино (школа)	Администрация Грайворонского городского округа	Головчинская школа с УИОП; с. Головчино, ул. Смирнова, 2 Головчинские школьные мастерские; с. Головчино, ул. Смирнова, 2 Головчинская школьная теплица; с. Головчино, ул. Смирнова, 2	0,484
9	Котельная с. Головчино (больница)	Администрация Грайворонского городского округа	Головчинская участковая больница; с. Головчино, ул. Смирнова, 1	0,175

№ п/п	Источник тепловой энергии	Балансовая принадлежность	Зона действия источника тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
10	Котельная п. Горьковский	Администрация Грайворонского городского округа	Горьковская школа; пос. Горьковский, ул. Молодежная, 2	0,291
11	Котельная с. Доброе (школа)	Администрация Грайворонского городского округа	Добросельская школа; с. Доброе, ул. Грайворонская, 18а	0,374
12	Котельная с. Безымено	Администрация Грайворонского городского округа	Безыменская администрация, Отделение связи; с. Безымено, ул. Октябрьская, 74 Безыменская школа; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76а; Безыменский дом культуры; с. Безымено, ул. Октябрьская, 75; Безыменский медпункт; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76; ИП «Токарь Д.А.»; с. Безымено, ул. Октябрьская, 77б; ж/д Октябрьская, 77	0,656
13	Котельная с. Гора-Подол (школа)	Администрация Грайворонского городского округа	Гора-Подольская школа; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 48е	0,528
14	Котельная с. Гора-Подол (администрация)	Администрация Грайворонского городского округа	Гора-Подольская администрация; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 45 Гора-Подольский медпункт, Отделение связи; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 43	0,031
15	Котельная с. Козинка	Администрация Грайворонского городского округа	Козинская школа (1 ввод); с. Козинка, ул. Центральная, 18; Козинские школьные мастерские; с. Козинка, ул. Центральная, 18; Козинский медпункт; с. Козинка, ул. Центральная, 15; Реабилитационный центр для несовершеннолетних; с. Козинка, ул. Центральная, 21; ж/д Центральная, 13, 15, 17	0,879
16	Котельная Кирпичный завод	Администрация Грайворонского городского округа	ж/д Кирпичный завод, 2	0,088
17	Котельная с. Смородино	Администрация Грайворонского городского округа	Смородинская администрация; с. Смородино, ул. Выгон, 52; Смородинская школа; с. Смородино, ул. Выгон, 62; Смородинский дом культуры; с. Смородино, ул. Выгон, 61; Смородинский медпункт; с. Смородино, ул. Выгон, 60	0,335
18	Котельная с. Мокрая Орловка	Администрация Грайворонского городского округа	Мокроорловская СОШ; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 45; Дом-интернат для престарелых; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 47а	0,384
19	Котельная с. Дорогощ (школа)	Администрация Грайворонского городского округа	Дорогощанская школа, с. Дорогощ, ул. Первомайская, 1; ж/д Первомайская, 12	0,188
20	Котельная с. Дорогощ (администрация)	Администрация Грайворонского городского округа	Дорогощанский детский сад; с. Дорогощ, ул. Песчаная, 2а	0,031

Зоны действия котельных Грайворонского городского округа представлены на рисунках 2-21.

Схема тепловых сетей кот. Луначарского.

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
« _____ » _____ 2023 г.

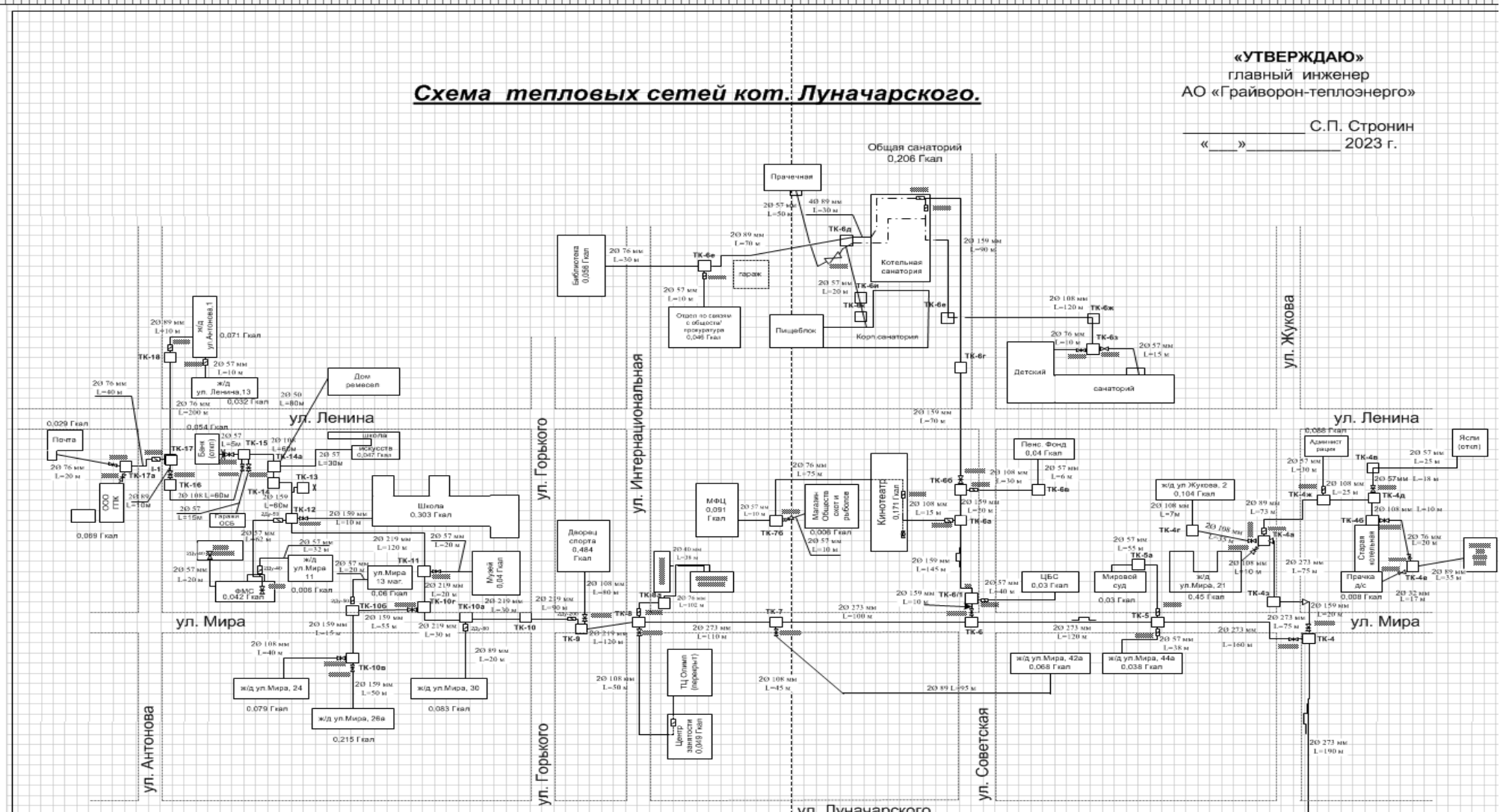


Рисунок 2. Зона действия котельной Луначарского

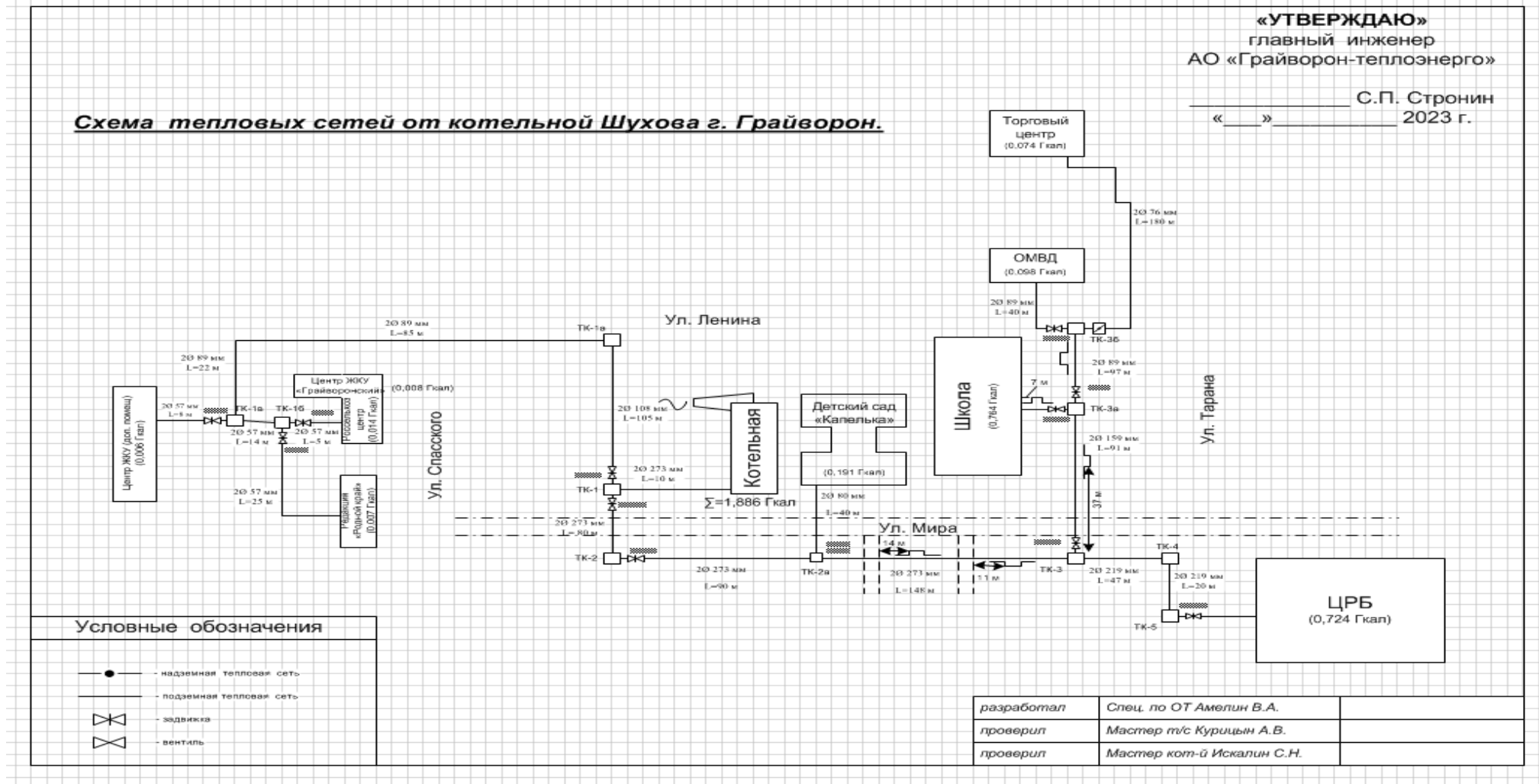


Рисунок 3. Зона действия котельной Шухова

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин

« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной ПНИ.

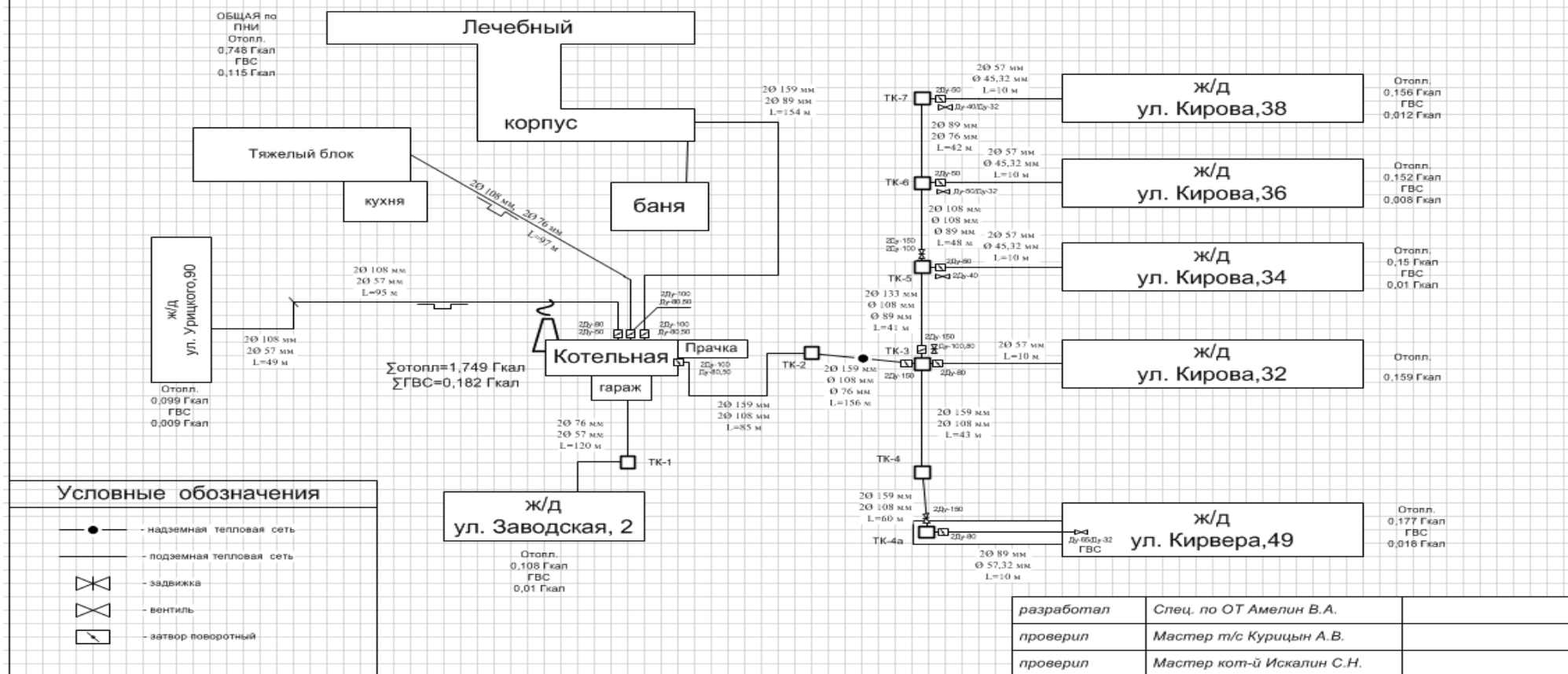


Рисунок 4. Зона действия котельной ПНИ

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
«__» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной «Администрация»

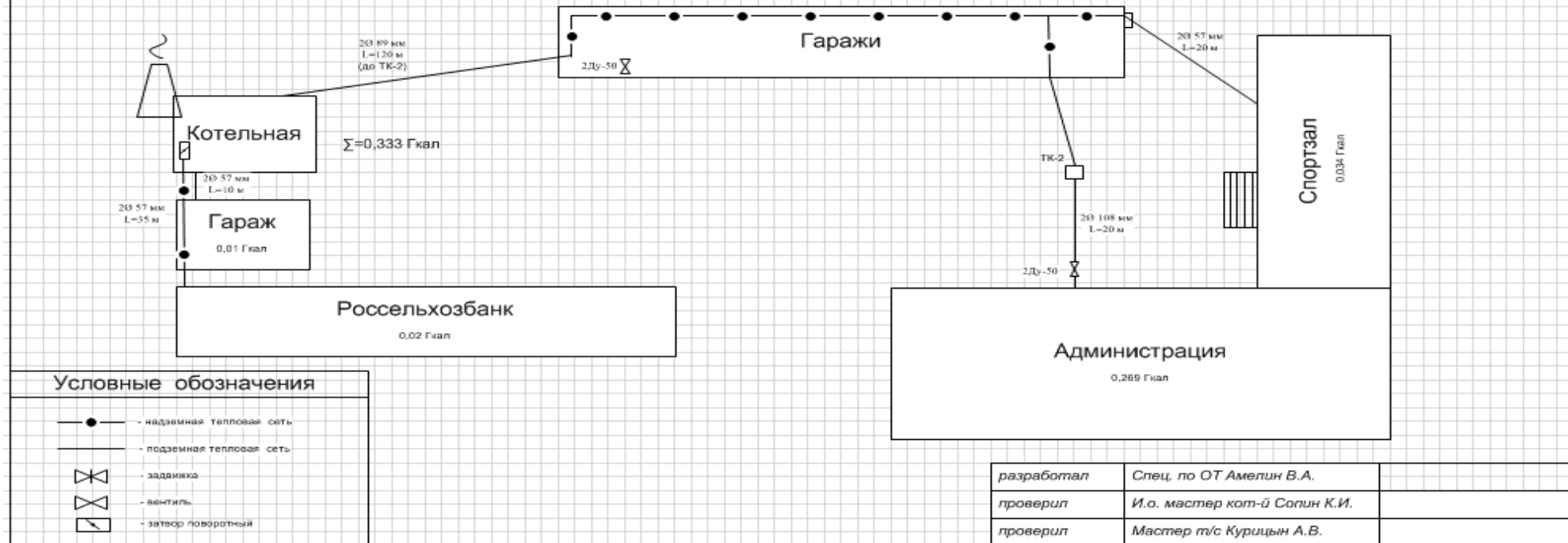


Рисунок 5. Зона действия котельной администрация округа

Схема тепловых сетей от кот. ОПБ ТКУ.

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин

2023 г.

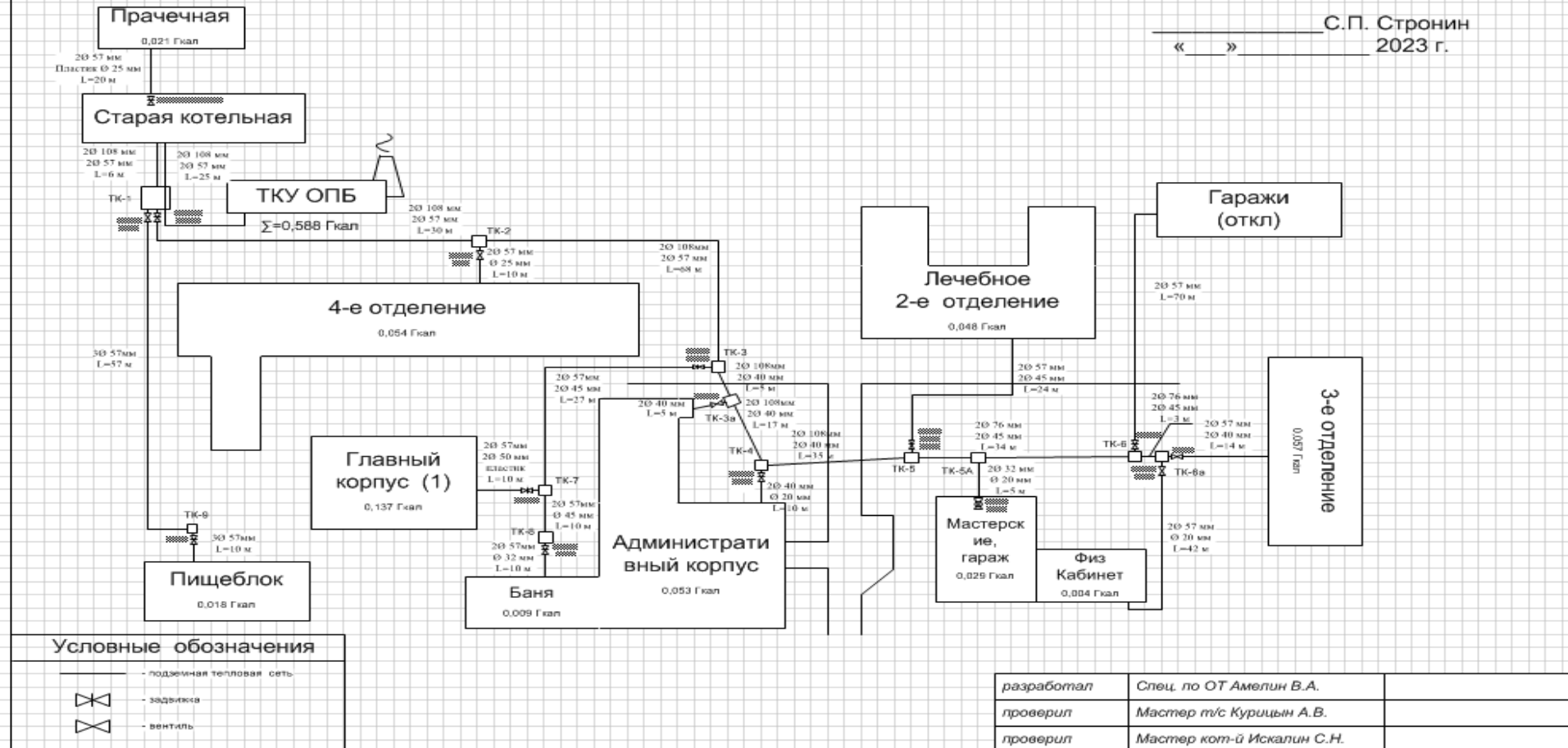


Рисунок 6. Зона действия котельной ОПБ ТКУ

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Козинка ТКУ.

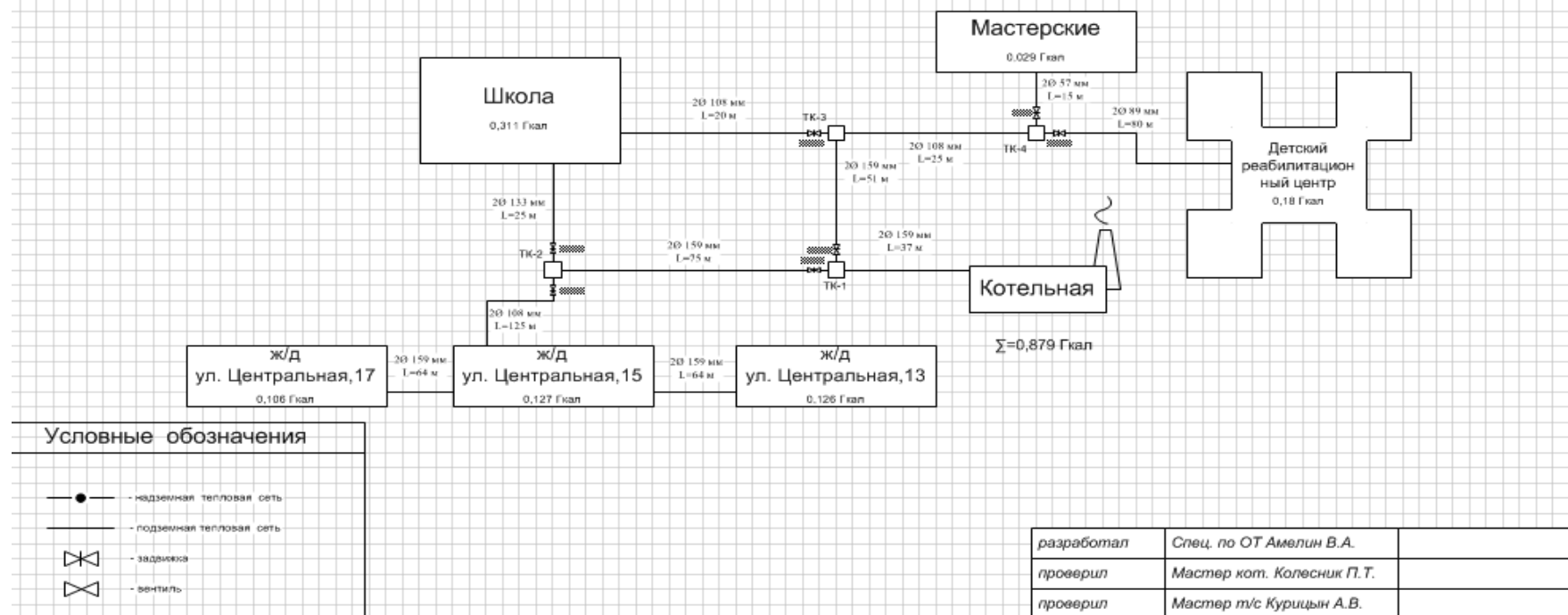


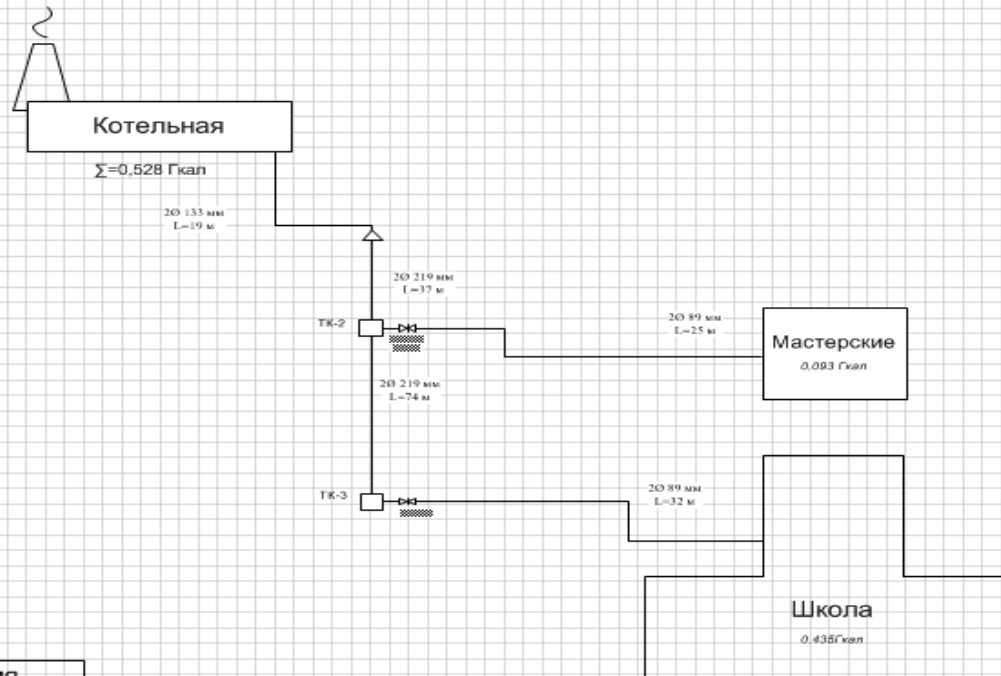
Рисунок 7. Зона действия котельной с. Козинка

Схема тепловых сетей от котельной с. Гора-Подол (школа).

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин

« » 2023 г.



Условные обозначения

- надземная тепловая сеть
- подземная тепловая сеть
- ⊗ — задвижка
- ⊗ — вентиль
- ⊗ — затвор лобовотный

разработал	Спец. по ОТ Амелин В.А.	
проверил	Мастер кот-й Колесник П.Т.	
проверил	Мастер т/с Курицын А.В.	

Рисунок 8. Зона действия котельной с. Гора-Подол (школа)

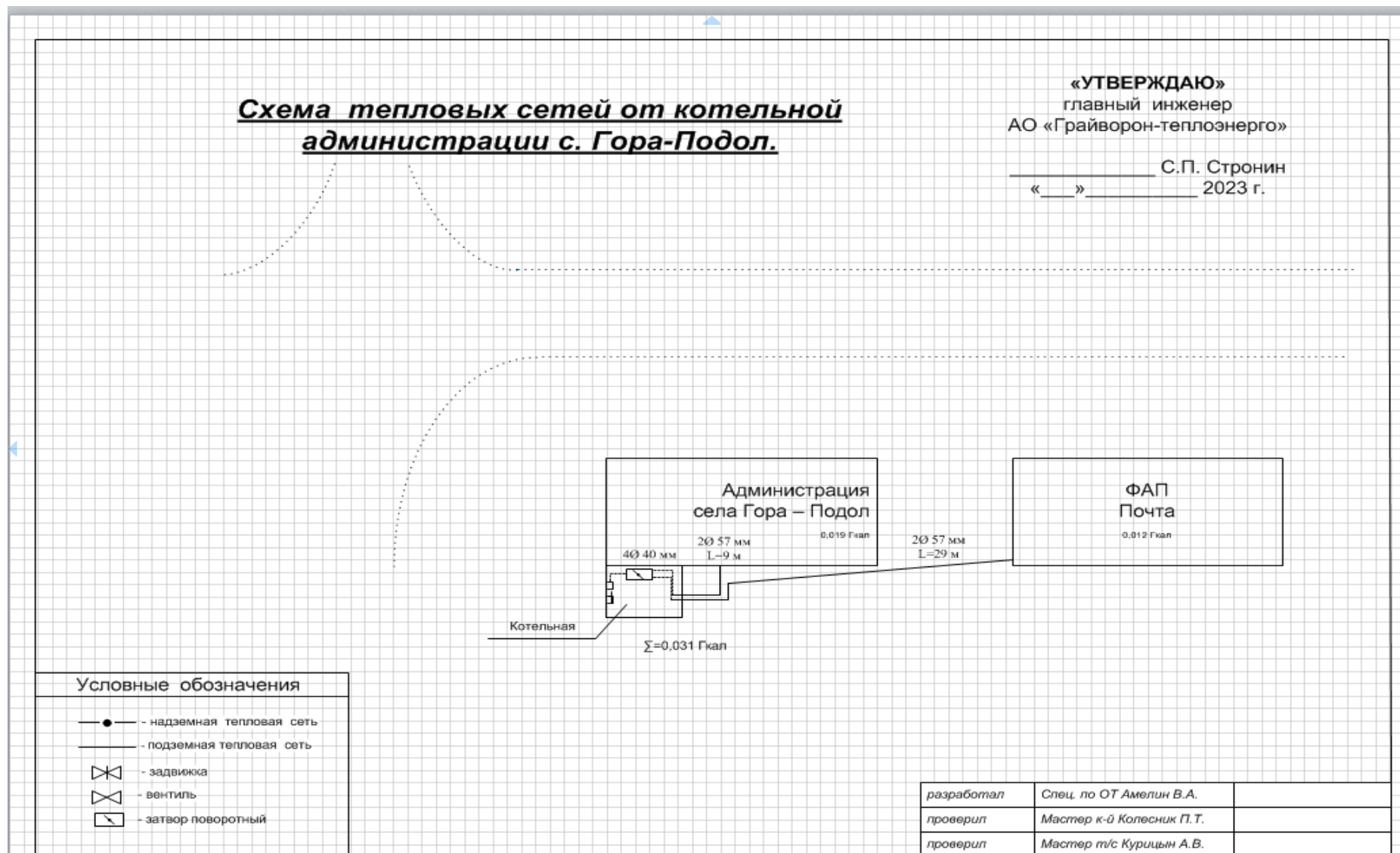


Рисунок 9. Зона действия котельной с. Гора-Подол (администрация)

«УТВЕРЖДАЮ»
 главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
 «___» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной Кирпичного завода.

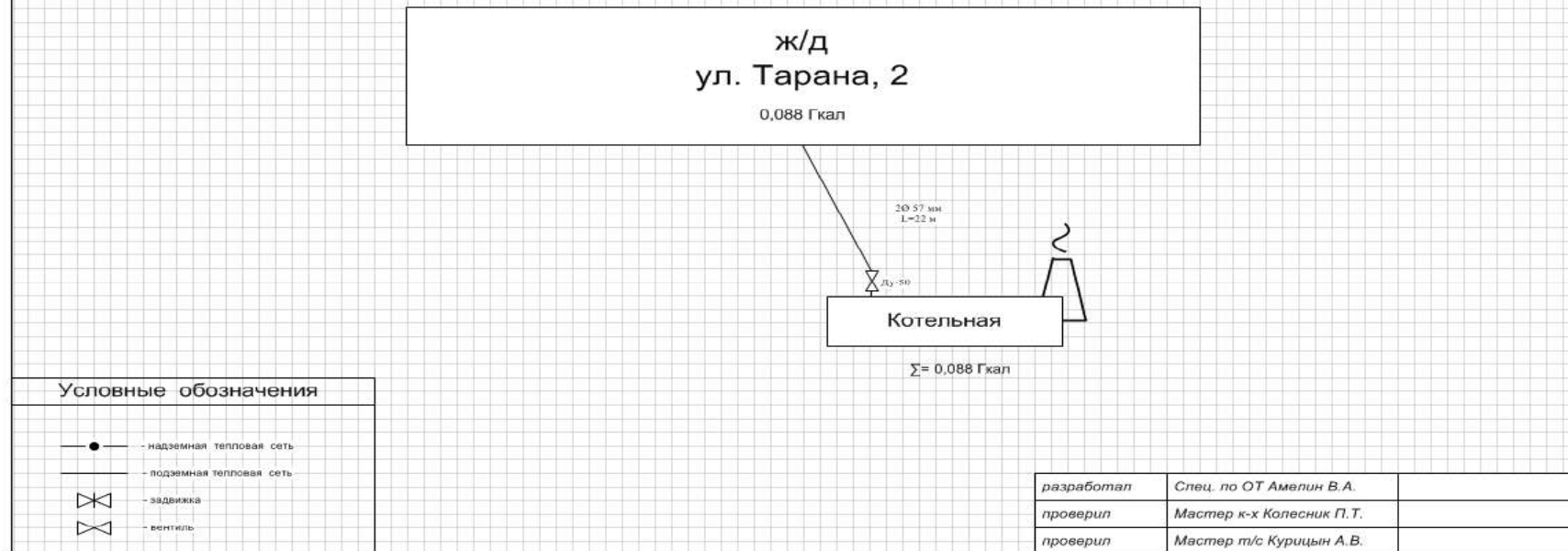


Рисунок 10. Зона действия котельной Кирпичный завод

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
« ____ » _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Безымено.

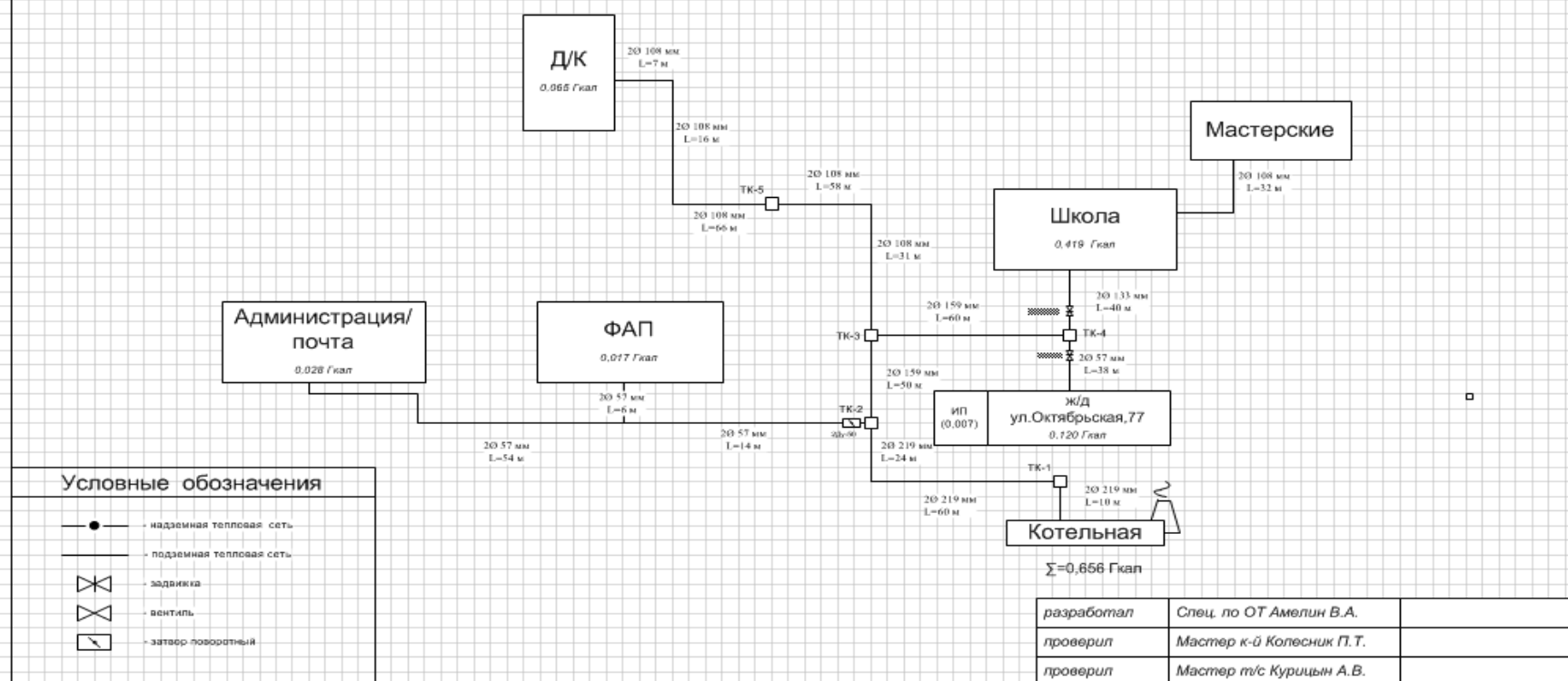


Рисунок 11. Зона действия котельной с. Безымено

Схема тепловых сетей от котельной с. Смородино.

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
 « » 2023 г.

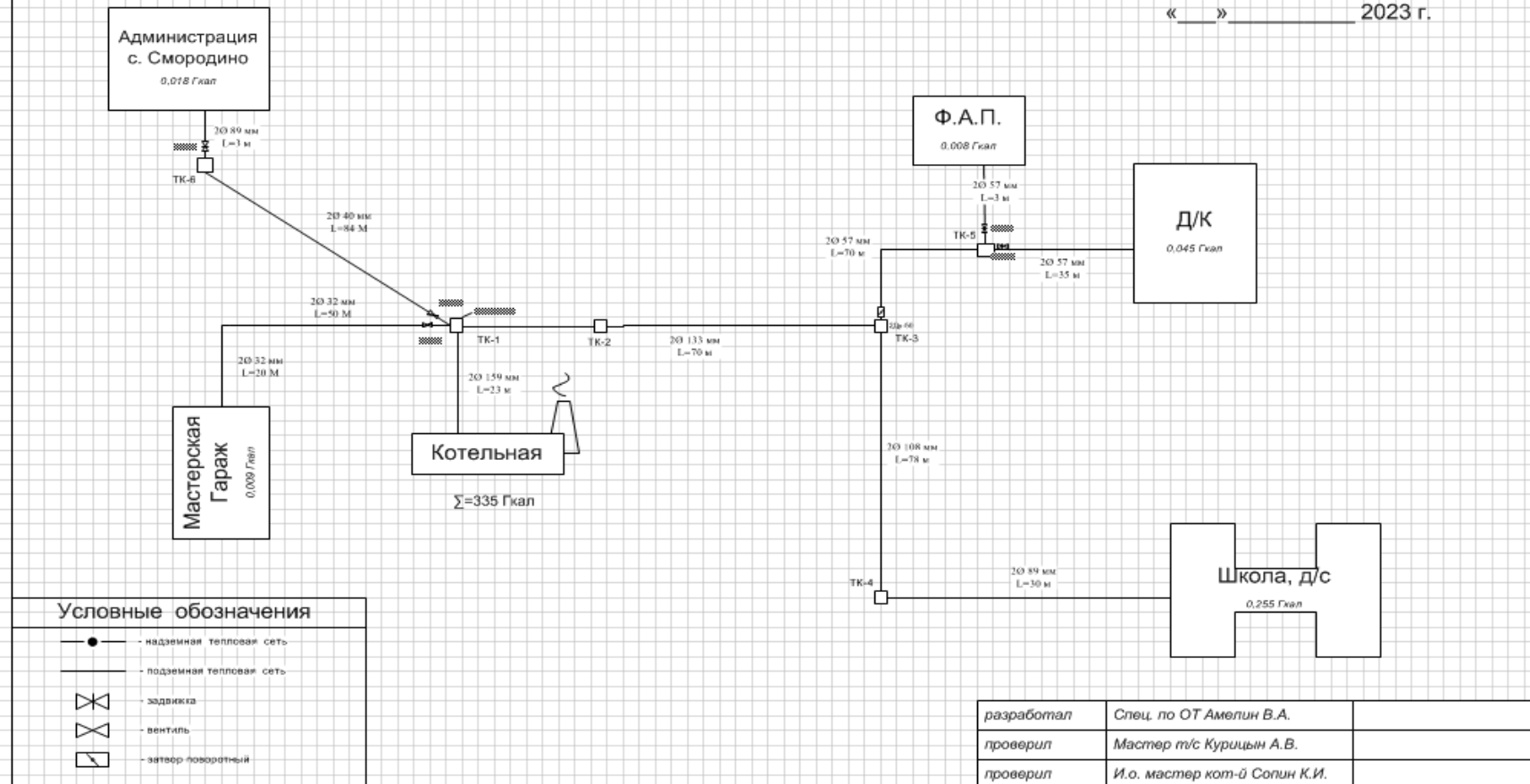


Рисунок 12. Зона действия котельной с. Смородино

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Мокрая Орловка.

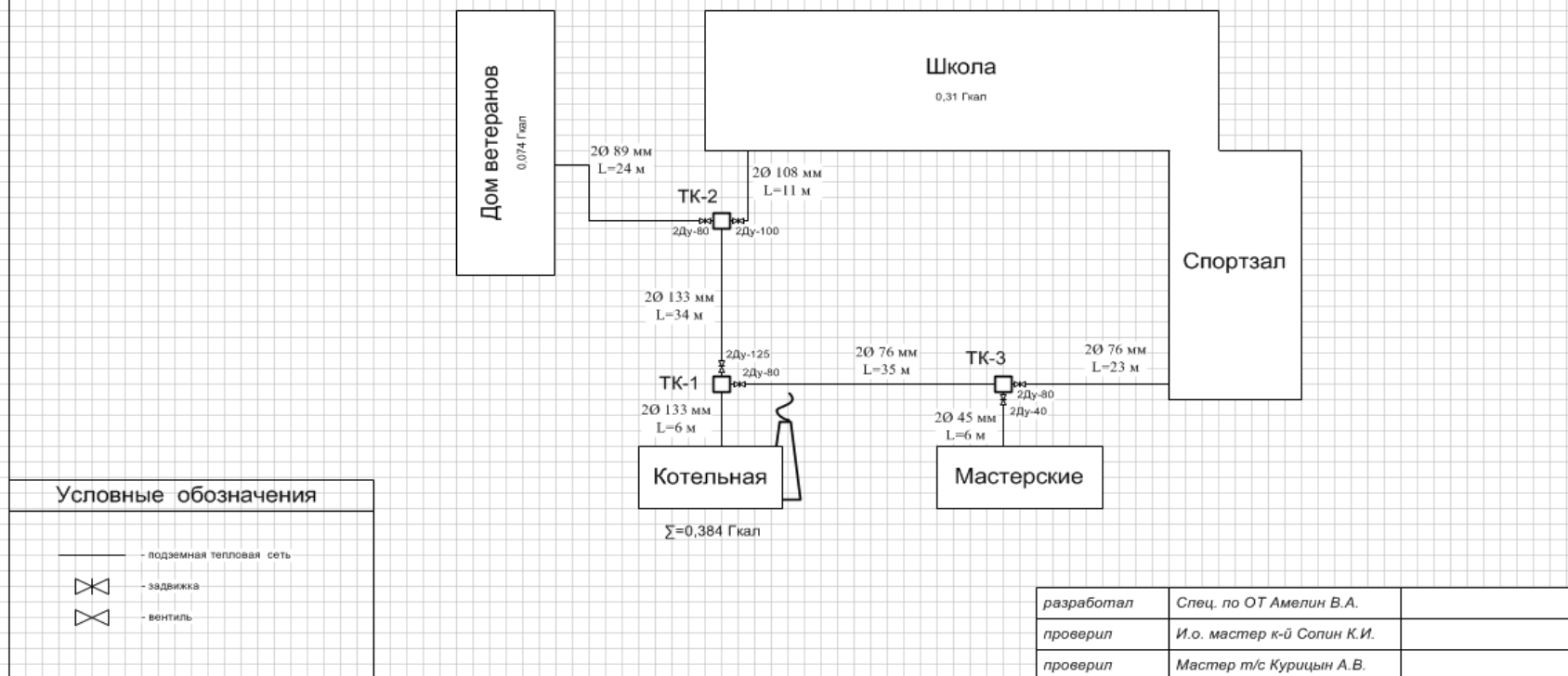


Рисунок 13. Зона действия котельной с. Мокрая Орловка

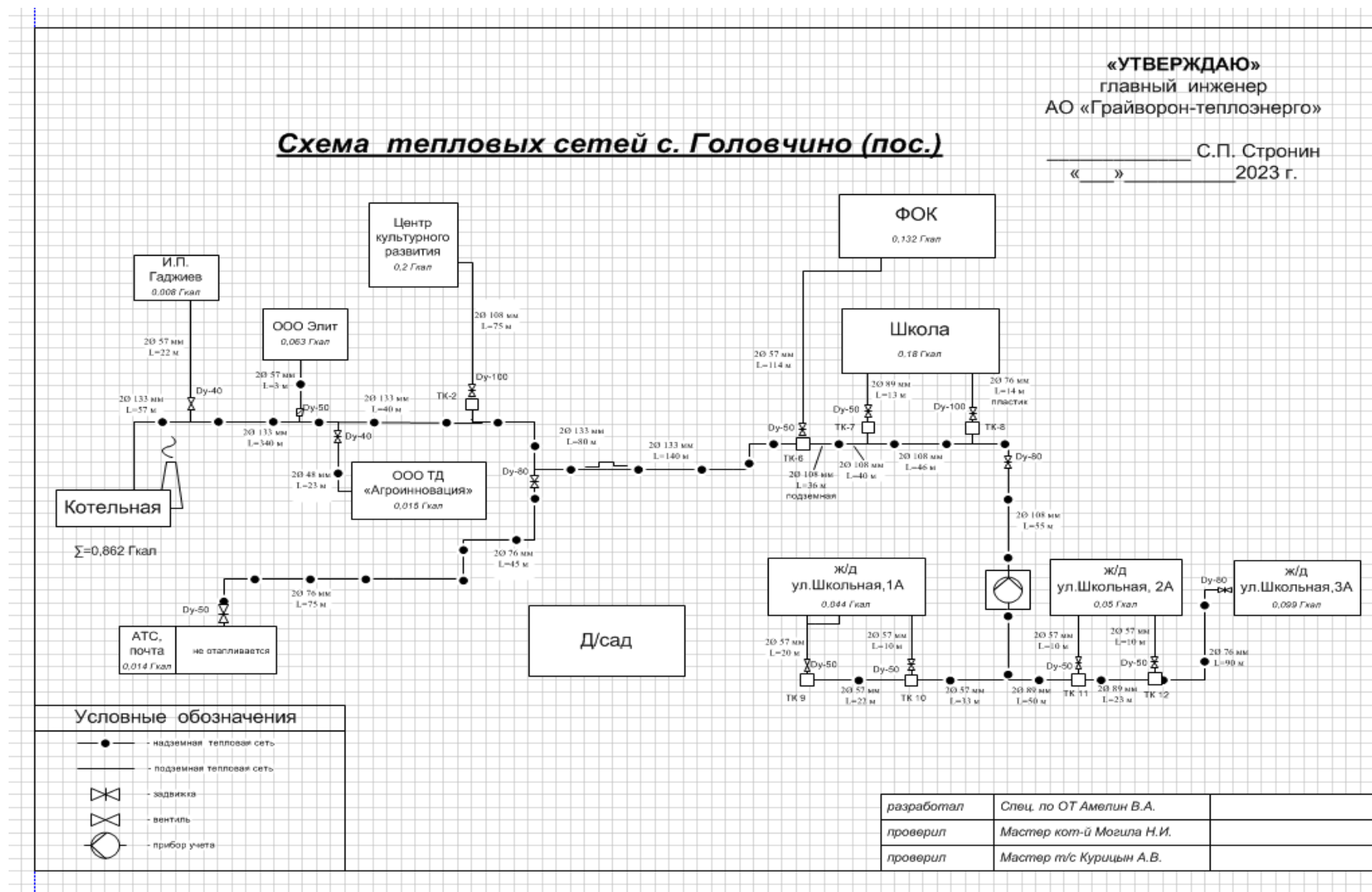


Рисунок 14. Зона действия котельной с. Головчино (поселок)

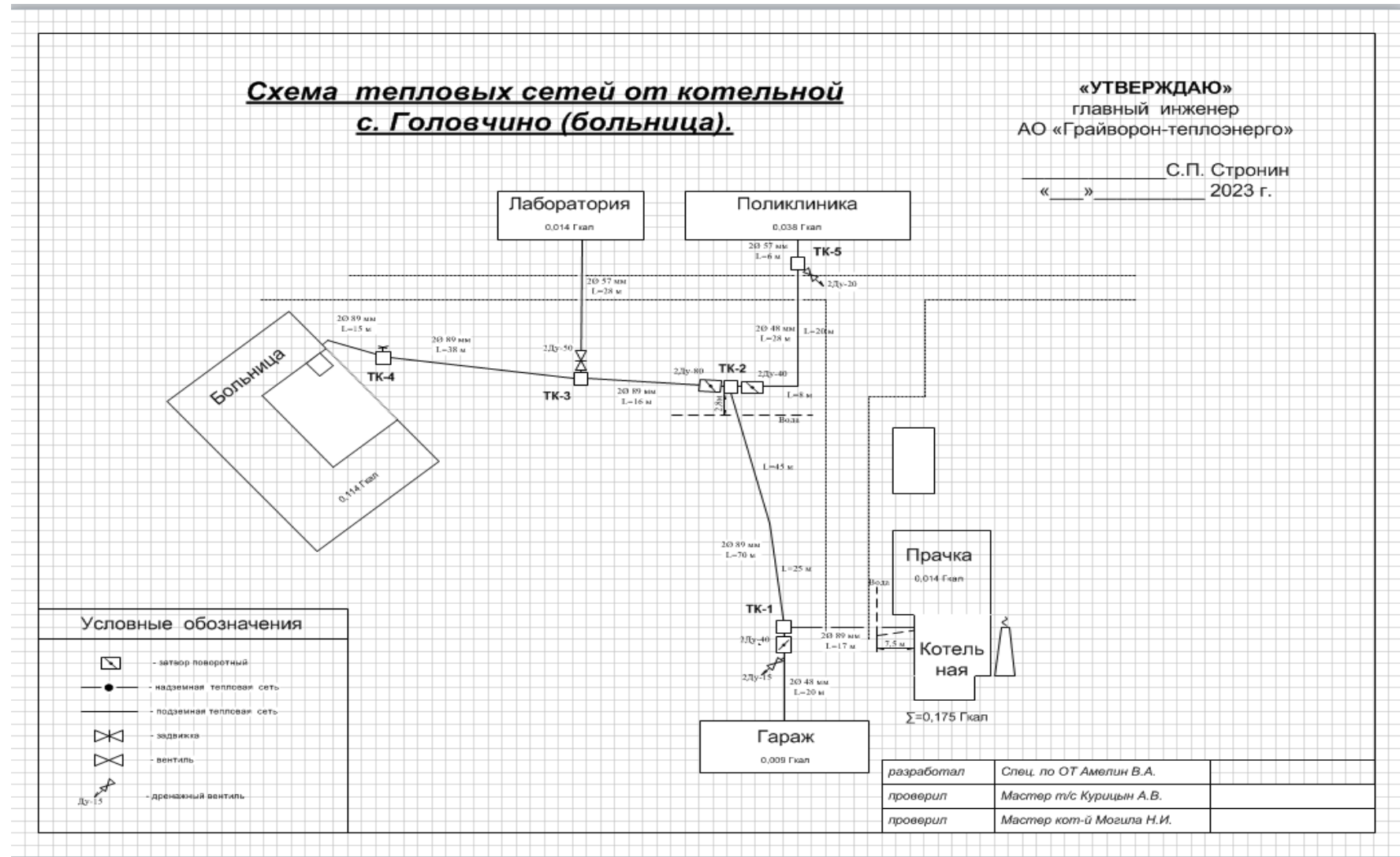


Рисунок 15. Зона действия котельной с. Головчино (больница)

«УТВЕРЖДАЮ»
 главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
 «__» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Головчино (ТКУ).

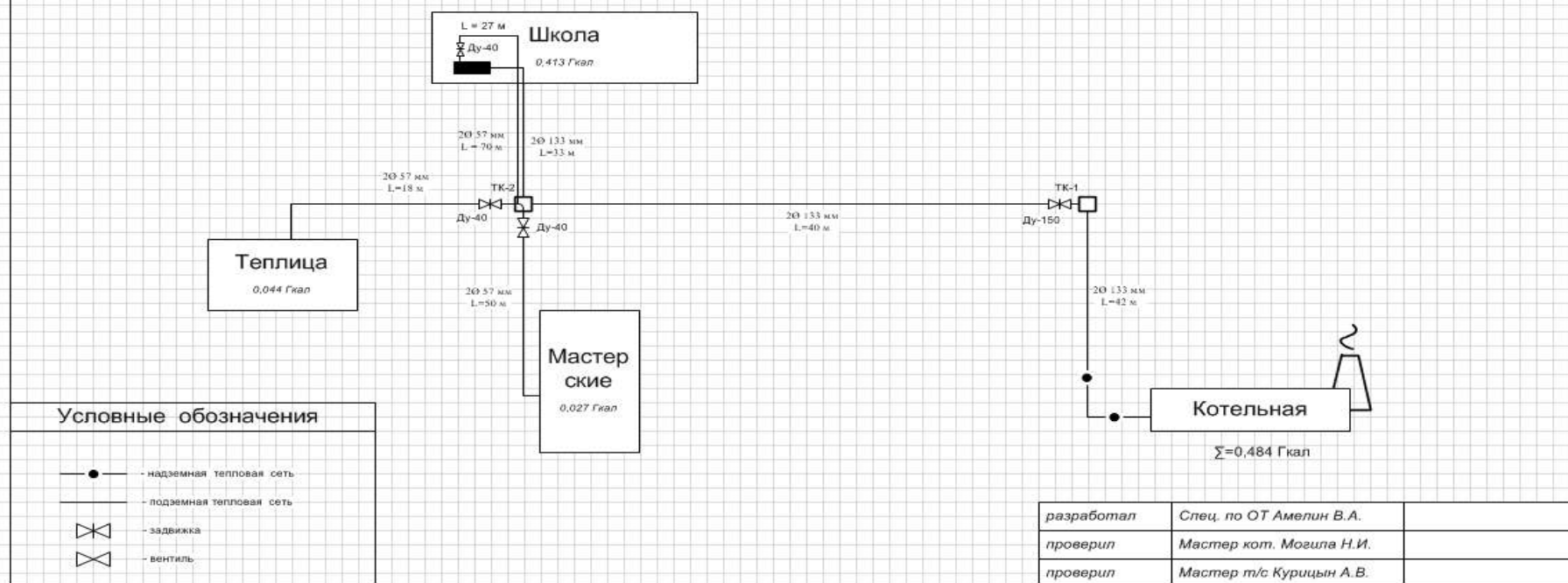


Рисунок 16. Зона действия котельной с. Головчино (школа)

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
« ____ » _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной п. Горьковское.

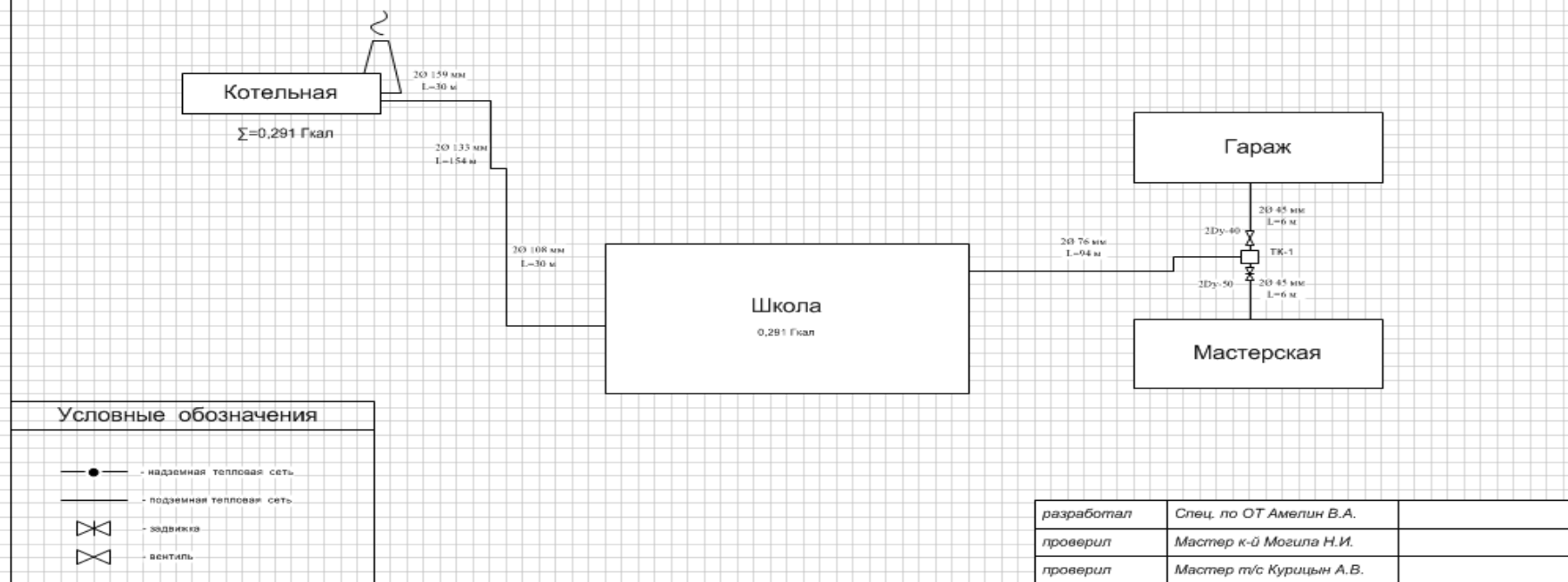


Рисунок 17. Зона действия котельной п. Горьковский

«УТВЕРЖДАЮ»
 главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
 «__» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Дорогощь (школа).

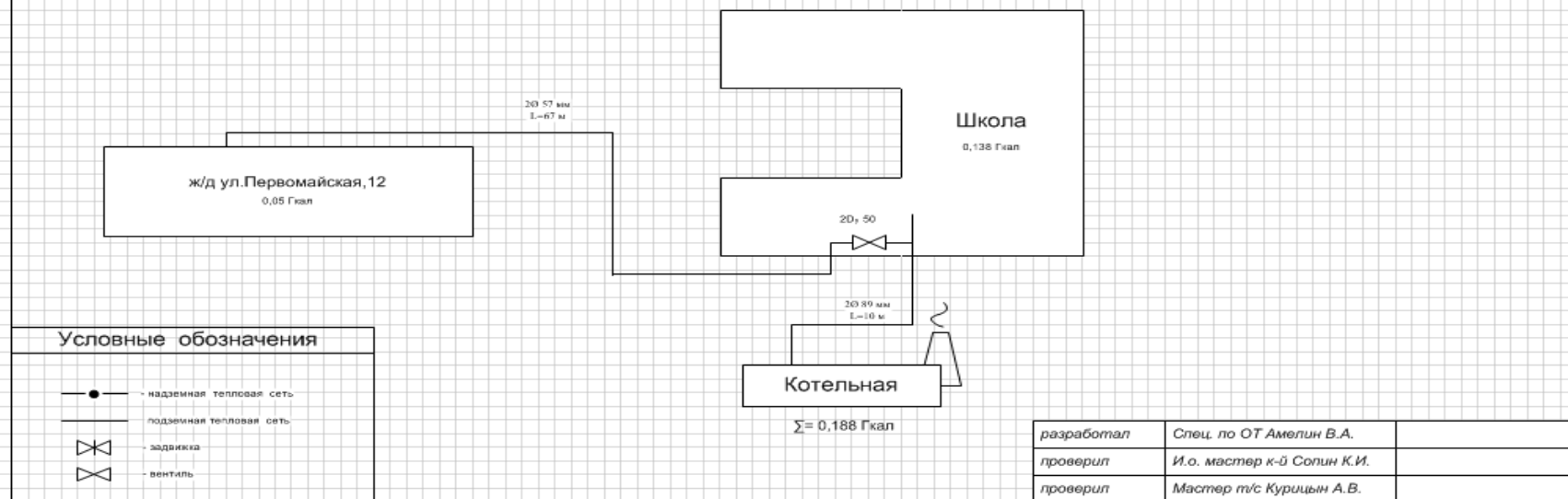
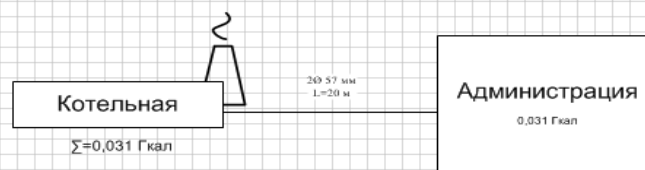


Рисунок 18. Зона действия котельной с. Дорогощь (школа)

«УТВЕРЖДАЮ»
 главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
 «__» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Дорогощь (администрация)



Условные обозначения

- — надземная тепловая сеть
- — — — — подземная тепловая сеть
- ⊗ — задвижка
- ⊗ — вентиль

разработал	Спец. по ОТ Амелин В.А.	
проверил	И.о. мастер к-й Сопин К.И.	
проверил	Мастер т/с Курицын А.В.	

Рисунок 19. Зона действия котельной с. Дорогощь (администрация)

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Доброе (школа).

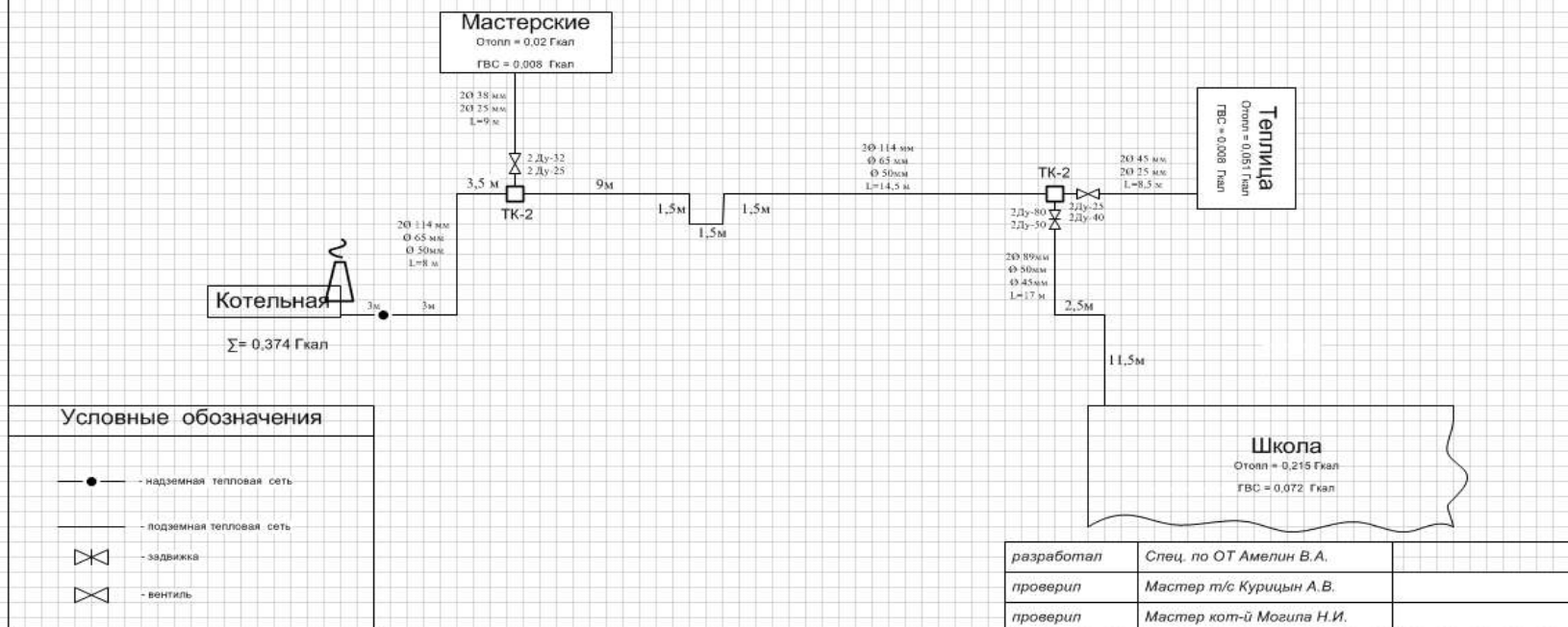
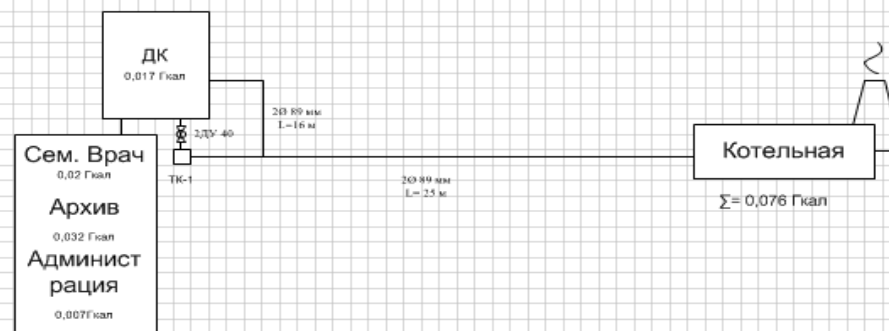


Рисунок 20. Зона действия котельной с. Доброе (школа)

«УТВЕРЖДАЮ»
 главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
 «__» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Замостье (Добросельская, 21)



Условные обозначения

- — — — — - подземная тепловая сеть
 □ - тепловая камера

разработал	Спец. по ОТ Амелин В.А.	
проверил	Мастер к-ной Искалин С.Н.	
проверил	Мастер т/с Курицын А.В.	

Рисунок 21. Зона действия котельной с. Замостье

Тепловые нагрузки объектов индивидуальной жилой застройки и мелких потребителей учреждений социальной защиты, образования, здравоохранения, культуры обеспечиваются от индивидуальных систем отопления. Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется.

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Автономное и индивидуальное отопление с каждым годом становится все более распространенным вариантом обеспечения потребности потребителей в тепловой энергии. Эти системы отопления, осуществляют обогрев в одном отдельно взятом здании, помещении или небольшой компактной группе таких элементов.

При этом в многоквартирных жилых домах или крупных зданиях административного либо коммерческого назначения, чаще используется термин автономное отопление. Для частных домов или квартир - термин индивидуальное отопление.

Основными преимуществами подобных систем являются большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, в зависимости от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Грайворонском городском округе в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами и некоторыми общественно-производственными объектами, где используются бытовые газовые котлы.

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется.

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки и расчетного резерва тепловой мощности.

В таблице 5 представлен фактический и перспективный баланс тепловой мощности котельных Грайворонского городского округа. В результате анализа данных можно сделать вывод, что на котельных отсутствует дефицит мощности.

Таблица 5

**Фактический и перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных
Грайворонского городского округа**

№ п/п	Показатель	2018		2019		2020		2021		2022		2023-2027		2028-2038	
		Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
Котельная Луначарского															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	3,3099		3,3719		3,2979		3,227		3,189		3,189		3,189	
2	Расход топлива, м ³ /Гкал	151,4		151,4		151,4		151,4		140,79		140,79		140,79	
3	КПД, %	82		82		82		82		82		82		82	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,09		0,09		0,09		0,09		0,025		0,025		0,025	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	6,39		6,64		6,64		6,64		6,64		6,64		6,64	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	6,3		6,64		6,64		6,64		6,64		6,64		6,64	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,46		0,46		0,46		0,46		0,202		0,202		0,202	
8	Мощность нетто, Гкал/час	5,93		5,93		5,93		6,55		6,615		6,615		6,615	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	2,51		2,51		2,51		2,51		3,224		3,224		3,224	
Котельная Шухова															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	1,708		1,708		1,708		1,886		1,886		1,886		1,886	
2	Расход топлива, м ³ /Гкал	136,1		136,1		136,1		136,1		137,67		137,67		137,67	
3	КПД, %	92		92		92		92		92		92		92	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,03		0,03		0,03		0,03		0,015		0,015		0,015	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	2,45		2,45		2,45		2,45		2,45		2,45		2,45	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	2,42		2,42		2,42		2,45		2,45		2,45		2,45	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,098		0,098		0,098		0,098		0,012		0,012		0,012	
8	Мощность нетто, Гкал/час	2,352		2,352		2,352		2,42		2,435		2,435		2,435	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,752		0,752		0,752		0,752		0,537		0,537		0,537	

№ п/п	Показатель	2018		2019		2020		2021		2022		2023-2027		2028-2038	
		Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
Котельная ПНИ															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	1,749	0,192	1,749	0,192	1,749	0,192	1,749	0,192	1,749	0,182	1,749	0,182	1,749	0,182
2	Расход топлива, м³/Гкал	144,4		144,4		144,4		144,4		138,44		138,44		138,44	
3	КПД, %	87		87		87		87		87		87		87	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,245		0,245		0,245		0,25		0,019		0,019		0,019	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	2,58		2,58		2,58		2,51		2,49		2,49		2,49	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	2,335		2,335		2,335		2,335		2,49		2,49		2,49	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,12		0,12		0,12		0,12		0,015		0,015		0,015	
8	Мощность нетто, Гкал/час	2,46		2,46		2,46		2,285		2,471		2,471		2,471	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,56		0,56		0,56		0,56		0,707		0,707		0,707	
Котельная администрация															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,333		0,333		0,333		0,333		0,333		0,333		0,333	
2	Расход топлива, м³/Гкал	134,6		134,6		134,6		134,6		144,91		144,91		144,91	
3	КПД, %	92		92		92		92		92		92		92	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,005		0,005		0,005		0,005		0,002		0,002		0,002	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,34		0,34		0,34		0,344		0,34		0,34		0,34	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,335		0,335		0,335		0,335		0,34		0,34		0,34	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,012		0,012		0,012		0,012		-0,037		-0,037		-0,037	
8	Мощность нетто, Гкал/час	0,328		0,328		0,328		0,339		0,338		0,338		0,338	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,008		0,008		0,008		0,008		0,042		0,042		0,042	
Котельная Кирпичный завод															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,088		0,088		0,088		0,088		0,088		0,088		0,088	
2	Расход топлива, м³/Гкал	149,5		149,5		149,5		149,5		135,39		135,39		135,39	
3	КПД, %	83		83		83		83		83		83		83	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0		0		0		0,005		0,001		0,001		0,001	

№ п/п	Показатель	2018		2019		2020		2021		2022		2023-2027		2028-2038	
		Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,16		0,16		0,16		0,165		0,17		0,17		0,17	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,16		0,16		0,16		0,168		0,17		0,17		0,17	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,005		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005		0,005	
8	Мощность нетто, Гкал/час	0,155		0,155		0,155		0,163		0,169		0,169		0,169	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,067		0,067		0,067		0,067		0,076		0,076		0,076	
Котельная ОПБ ТКУ															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,584	0,092	0,584	0,092	0,584	0,092	0,574	0,092	0,542	0,046	0,542	0,046	0,542	0,046
2	Расход топлива, м ³ /Гкал	136,9		136,9		136,9		136,9		134,67		134,67		134,67	
3	КПД, %	88		88		88		88		88		88		88	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,01		0,01		0,01		0,01		0,005		0,005		0,005	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	1,03		1,03		1,03		1,03		1,03		1,03		1,03	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,03		1,03		1,03		1,03		1,03		1,03		1,03	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,06		0,06		0,06		0,06		0,018		0,018		0,018	
8	Мощность нетто, Гкал/час	1,02		1,02		1,02		1,02		1,025		1,025		1,025	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,358		0,358		0,358		0,358		0,465		0,465		0,465	
Котельная с. Гора-Подол (школа)															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,453		0,453		0,453		0,453		0,528		0,528		0,528	
2	Расход топлива, м ³ /Гкал	151,2		151,2		151,2		151,2		140,81		140,81		140,81	
3	КПД, %	82		82		82		82		82		82		82	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,053		0,053		0,053		0,053		0,004		0,004		0,004	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	2,58		2,58		2,58		2,58		2,58		2,58		2,58	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	2,527		2,527		2,527		2,527		2,58		2,58		2,58	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,191		0,191		0,191		0,191		0,027		0,027		0,027	
8	Мощность нетто, Гкал/час	2,389		2,389		2,389		2,389		2,576		2,576		2,576	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	1,979		1,979		1,979		1,979		2,021		2,021		2,021	

№ п/п	Показатель	2018		2019		2020		2021		2022		2023-2027		2028-2038	
		Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,064		0,064		0,064		0,064		0,002		0,002		0,002	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	1,72		1,72		1,72		1,72		1,72		1,72		1,72	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,656		1,656		1,656		1,656		1,72		1,72		1,72	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,169		0,169		0,169		0,169		0,026		0,026		0,026	
8	Мощность нетто, Гкал/час	1,551		1,551		1,551		1,551		1,718		1,718		1,718	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	1,261		1,261		1,261		1,261		1,401		1,401		1,401	
Котельная с. Доброе (школа)															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,333	0,177	0,333	0,177	0,333	0,177	0,331	0,175	0,286	0,088	0,286	0,088	0,286	0,088
2	Расход топлива, м³/Гкал	129,0		129,0		129,0		129,0		127,81		127,81		127,81	
3	КПД, %	82		82		82		82		82		82		82	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,007		0,007		0,007		0,007		0		0		0	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,52		0,52		0,52		0,516		0,516		0,516		0,516	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,513		0,513		0,513		0,513		0,516		0,516		0,516	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,01		0,01		0,01		0,01		0,008		0,008		0,008	
8	Мощность нетто, Гкал/час	0,51		0,51		0,51		0,509		0,516		0,516		0,516	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,003		0,003		0,003		0,003		0,222		0,222		0,222	
Котельная с. Дорогощ (школа)															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,188		0,188		0,188		0,188		0,188		0,188		0,188	
2	Расход топлива, м³/Гкал	139,4		139,4		139,4		139,4		136,41		136,41		136,41	
3	КПД, %	89		89		89		89		89		89		89	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0		0		0		0		0		0		0	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,2		0,17		0,17		0,219		0,22		0,22		0,22	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,17		0,17		0,17		0,17		0,22		0,22		0,22	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,009		0,009		0,009		0,009		0,007		0,007		0,007	
8	Мощность нетто, Гкал/час	0,161		0,161		0,161		0,219		0,22		0,22		0,22	

№ п/п	Показатель	2018		2019		2020		2021		2022		2023-2027		2028-2038	
		Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,003		0,003		0,003		0,003		0,025		0,025		0,025	
Котельная с. Дорогощь (администрация)															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,031		0,031		0,031		0,031		0,031		0,031		0,031	
2	Расход топлива, м³/Гкал	135,9		135,9		135,9		135,9		134,9		134,9		134,9	
3	КПД, %	91		91		91		91		91		91		91	
	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0		0		0		0		0		0		0	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,086		,086		0,086		0,0516		0,086		0,086		0,086	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,17		0,17		0,17		0,17		0,086		0,086		0,086	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,005		0,005		0,005		0,005		0,0008		0,0008		0,0008	
8	Мощность нетто, Гкал/час	0,081		0,081		0,081		0,516		0,086		0,086		0,086	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,05		0,05		0,05		0,05		0,0542		0,0542		0,0542	
Котельная с. Козинка (ТКУ)															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,879		0,879		0,879		0,879		0,879		0,879		0,879	
2	Расход топлива, м³/Гкал	287,5		287,5		287,5		287,5		134,66		134,66		134,66	
3	КПД, %	-		-		-		-		-		-		-	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,0001		0,0001		0,0001		0,0001		0,007		0,007		0,007	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	1,1		1,1		1,1		1,1		1,1		1,1		1,1	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,1		1,1		1,1		1,1		1,1		1,1		1,1	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,117		0,117		0,117		0,117		0,054		0,054		0,054	
8	Мощность нетто, Гкал/час	1,09		1,09		1,09		1,0999		1,093		1,093		1,093	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,094		0,094		0,094		0,094		0,16		0,16		0,16	
Котельная с. Мокрая Орловка															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,384		0,384		0,384		0,384		0,384		0,384		0,384	
2	Расход топлива, м³/Гкал	139,4		139,4		139,4		139,4		137,72		137,72		137,72	
3	КПД, %	86		86		86		86		86		86		86	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,025		0,025		0,025		0,025		0,004		0,004		0,004	

№ п/п	Показатель	2018		2019		2020		2021		2022		2023-2027		2028-2038	
		Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	1,2		1,2		1,2		1,2		1,2		1,2		1,2	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,175		1,175		1,175		1,175		1,2		1,2		1,2	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,04		0,04		0,04		0,04		0,046		0,046		0,046	
8	Мощность нетто, Гкал/час	1,16		1,16		1,16		1,175		1,196		1,196		1,196	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,78		0,78		0,78		0,78		0,766		0,766		0,766	
Котельная с. Смородино															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,325		0,325		0,325		0,325		0,335		0,335		0,335	
2	Расход топлива, м³/Гкал	155,0		155,0		155,0		155,0		142,41		142,41		142,41	
3	КПД, %	80		80		80		80		80		80		80	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,029		0,029		0,029		0,029		0,003		0,003		0,003	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	1,5		1,5		1,5		1,5		1,55		1,55		1,55	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,47		1,47		1,47		1,56		1,55		1,55		1,55	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,219		0,219		0,219		0,219		0,048		0,048		0,048	
8	Мощность нетто, Гкал/час	1,281		1,281		1,281		1,531		1,547		1,547		1,547	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,991		0,991		0,991		0,991		1,164		1,164		1,164	
Котельная с. Замостье															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,076		0,076		0,076		0,076		0,076		0,076		0,076	
2	Расход топлива, м³/Гкал	70,2		70,2		70,2		70,2		134,67		134,67		134,67	
3	КПД, %	89		89		89		89		89		89		89	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,00		0,00		0,00		0,005		0,0006		0,0006		0,0006	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,149		0,149		0,149		0,151		0,15		0,15		0,15	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,149		0,149		0,149		0,149		0,15		0,15		0,15	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,01		0,01		0,01		0,01		-0,003		-0,003		-0,003	
8	Мощность нетто, Гкал/час	0,149		0,139		0,139		0,146		0,1494		0,1494		0,1494	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,067		0,067		0,067		0,067		0,0764		0,0764		0,0764	

№ п/п	Показатель	2018		2019		2020		2021		2022		2023-2027		2028-2038	
		Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
Котельная с. Головчино (поселок)															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,647	0,214	0,647	0,214	0,647	0,214	0,648	0,214	0,819		0,819		0,819	
2	Расход топлива, м ³ /Гкал	144,3		144,3		144,3		144,3		136,17		136,17		136,17	
3	КПД, %	86		86		86		86		86		86		86	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,032		0,032		0,032		0,032		0,006		0,006		0,006	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	1,8		1,8		1,8		1,8		1,8		1,8		1,8	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,768		1,768		1,768		1,768		1,8		1,8		1,8	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,211		0,211		0,211		0,211		0,054		0,054		0,054	
8	Мощность нетто, Гкал/час	1,589		1,589		1,589		1,768		1,794		1,794		1,794	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,728		0,728		0,728		0,728		0,921		0,921		0,921	
Котельная с. Головчино (школа)															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,484		0,484		0,484		0,484		0,484		0,484		0,484	
2	Расход топлива, м ³ /Гкал	138,7		138,7		138,7		138,7		134,67		134,67		134,67	
3	КПД, %	90		90		90		90		90		90		90	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,00		0,00		0,00		0,00		0,003		0,003		0,003	
5	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,9		0,9		0,9		1,1		1,0		1,0		1,0	
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,9		0,9		0,9		0,9		1,0		1,0		1,0	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,01		0,01		0,01		0,01		-0,013		-0,013		-0,013	
8	Мощность нетто, Гкал/час	0,89		0,89		0,89		1,1		0,997		0,997		0,997	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,406		0,406		0,406		0,406		0,526		0,526		0,526	
Котельная с. Головчино (больница)															
1	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,175		0,175		0,175		0,175		0,175		0,175		0,175	
2	Расход топлива, м ³ /Гкал	144,3		144,3		144,3		144,3		137,66		137,66		137,66	
3	КПД, %	86		86		86		86		86		86		86	
4	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0		0		0		0		0,001		0,001		0,001	
5	Установленная мощность котельной,	0,24		0,24		0,24		0,246		0,25		0,25		0,25	

№ п/п	Показатель	2018		2019		2020		2021		2022		2023-2027		2028-2038	
		Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
	Гкал/час														
6	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,24		0,24		0,24		0,24		0,25		0,25		0,25	
7	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,015		0,015		0,015		0,015		0,007		0,007		0,007	
8	Мощность нетто, Гкал/час	0,225		0,225		0,225		0,246		0,249		0,249		0,249	
9	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,05		0,05		0,05		0,05		0,067		0,067		0,067	

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей городского округа

В Грайворонском городском округе отсутствуют источники тепловой энергии, расположенные в границах двух и более поселений, городских округов.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Согласно пункта 30 статьи 2 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения - это максимальное расстояние от тепло потребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Таблица 6

**Радиус эффективного теплоснабжения от котельных
Грайворонского городского округа**

№ п/п	Наименование источника	Радиус эффективного теплоснабжения, км
1	Котельная Луначарского	0,76
2	Котельная ПНИ	0,23
3	Котельная Шухова	0,42
4	Котельная ОПБ ТКУ	0,28
5	Котельная с. Замостье	0,05
6	Котельная с. Головчино (Поселок)	0,89
7	Котельная с. Головчино ТКУ	0,09
8	Котельная с. Головчино (Больница)	0,15
9	Котельная п. Горьковский	0,13
10	Котельная с. Доброе (школа)	0,04
11	Котельная с.Безымено	0,28
12	Котельная с.Гора-Подол (школа)	0,19
13	Котельная с.Гора-Подол (администрация)	0,03

№ п/п	Наименование источника	Радиус эффективного теплоснабжения, км
14	Котельная с.Козинка (ТКУ)	0,21
15	Котельная Кирпичный завод	0,08
16	Котельная с. Смородино	0,18
17	Котельная Администрация округа	0,19
18	Котельная с. Мокрая Орловка	0,07
19	Котельная с. Дорогощ (школа)	0,02
20	Котельная с. Дорогощ (детский сад)	0,02

Расширение зоны теплоснабжения с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии. С другой стороны, подключение дополнительной тепловой нагрузки приводит к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. При этом понятием радиуса эффективного теплоснабжения является то расстояние, при котором вероятный рост доходов от дополнительной реализации тепловой энергии компенсирует возрастание расходов при подключении удаленного потребителя.

Вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплосети к выручке от передачи тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Т.е. объект присоединения попадает в радиус эффективного теплоснабжения если выручка от передачи тепловой энергии присоединяемому объекту будет не меньше совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплотрассы к объекту.

На момент разработки расширение зоны теплоснабжения с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии не планируется.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.

Водоподготовка предполагает обработку воды для питания паровых и водогрейных котлов, систем теплоснабжения и горячего водоснабжения, а также контроль качества воды и пара.

Перспективные и существующие балансы производительности, а также характеристики водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплоснабжения Грайворонского городского округа приведены в таблице 7.

Таблица 7

Перспективные и существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя

№ п/п	Источник теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ, м ³	Водоподготовительная установка		Нормативная подпитка, м ³ /ч	Перспективная производительность, м ³ /ч	Дефициты (резервы) производительности водоподготовки, м ³ /ч
				Тип	Существующая производительность, м ³ /ч			
1	Котельная Луначарского	закрытая	290	Na-катионитовая	7,8	0,73	7,8	7,07
2	Котельная ПНИ	закрытая	80	Na-катионитовая	5,7	0,207	5,7	5,493
3	Котельная Шухова	закрытая	96	Na-катионитовая	5,7	0,24	5,7	5,46
4	Котельная ОПБ ТКУ	закрытая	30	STF-1054-8500	1,9	0,075	1,9	1,825
5	Котельная с. Замостье	закрытая	3	SR20-69A	0,7	0,0025	0,7	0,6785
6	Котельная с. Головчино (Поселок)	закрытая	40	Na-катионитовая	3,5	0,1	1	3,4

№ п/п	Источник теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ, м ³	Водоподготовительная установка		Нормативная подпитка, м ³ /ч	Перспективная производительность, м ³ /ч	Дефициты (резервы) производительность водоподготовки, м ³ /ч
				Тип	Существующая производительность, м ³ /ч			
7	Котельная с. Головчино ТКУ	закрытая	21	KWS-100TA	1,9	0,052	1,9	1,848
8	Котельная с. Головчино (Больница)	закрытая	4	WS-0835	1,0	0,01	1,0	0,99
9	Котельная п. Горьковский	закрытая	14	Na-катионитовая	3,5	0,035	3,5	2,46
10	Котельная с. Доброе (школа)	закрытая	8	ST-91-08M	1	0,02	1,0	0,98
11	Котельная с. Безымено	закрытая	34	ВПУ-5,0	5,0	0,085	5,0	4,915
12	Котельная с.Гора-Подол (школа)	закрытая	25	Na-катионитовая (СК-1)	7,0	0,063	7,0	6,937
13	Котельная с.Гора-Подол (администрация)	закрытая	0,9	–	ХОВ завозится	0,002	–	–
14	Котельная с.Козинка (ТКУ)	закрытая	53	KSF-1054-1800	1,9	0,132	1,9	1,168
15	Котельная Кирпичный завод	закрытая	3,6	WS-0835	1,0	0,009	1,0	0,991
16	Котельная с. Смородино	закрытая	15	ВПУ-2,5	2,5	0,038	2,5	2,462
17	Котельная Администрация округа	закрытая	12	KWS-70 TA	0,4-0,8	0,030	0,8	0,37
18	Котельная с. Мокрая Орловка	закрытая	13	Na-катионитовая	3,8	0,033	3,8	3,767
19	Котельная с. Дорогощ (школа)	закрытая	6	SR20-69A	0,7	0,015	0,7	0,685

№ п/п	Источник теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ, м ³	Водоподготовительная установка		Нормативная подпитка, м ³ /ч	Перспективная производительность, м ³ /ч	Дефициты (резервы) производительность водоподготовки, м ³ /ч
				Тип	Существующая производительность, м ³ /ч			
20	Котельная с. Дорогощ (детский сад)	закрытая	1	–	ХОВ завозится	0,003	–	–

Прироста нагрузки на котельные городского округа, а, следовательно, и на водоподготовительные установки на момент данной разработки не ожидается.

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Данные по производительности водоподготовительных установок в теплоснабжающих организациях Грайворонского городского округа в аварийных режимах работы не предусмотрены.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа.

Генеральным планом Грайворонского городского округа предлагается сохранение отопления многоквартирных жилых домов и объектов общественно-делового назначения от действующих газовых котельных. Для индивидуальных жилых домов предусматривается автономное теплоснабжение. Для проектируемых тепловых сетей принята подземная прокладка в лотковых каналах с устройством камер для обслуживания арматуры. Возможным сценарием развития теплоснабжения поселения является перевооружение существующих котельных. Другие варианты перспективного развития систем теплоснабжения городского округа не предусмотрены.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа.

Конкурентно-способным вариантам предъявляются следующие требования:

- все варианты, выбираемые для сравнения должны отвечать обязательным требованиям и кроме того обеспечивать в установленные сроки строительство и сдачу объектов в эксплуатацию, соответствовать требованиям нормативных документов;
- для правильного выбора проектного решения необходимо обеспечить сопоставимость сравниваемых вариантов.

Первый вариант перспективного развития систем теплоснабжения городского округа: теплоснабжение потребителей от действующих источников тепловой энергии, плановый ремонт и замена установленного оборудования.

Второй вариант перспективного развития систем теплоснабжения городского округа: модернизация и техническое перевооружение источников тепловой энергии.

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа приведены в таблице 8.

Таблица 8

Технико-экономические показатели вариантов развития систем теплоснабжения муниципального образования

№ п/п	Наименование показателя	1 вариант
1	Капиталовложения, тыс. руб.	134 766,46
2	Производство тепловой энергии, Гкал/год	27414,5
3	Потери тепловой энергии, Гкал/год	2862,1

В рассмотренных вариантах развития системы теплоснабжения потребность произведенной тепловой энергии останется без существенных изменений, но техническое перевооружение источников тепловой энергии положительно скажется на качестве предоставляемых услуг и энергосбережении, чем во втором варианте, в связи с чем, второй вариант перспективного развития будет считаться приоритетным.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.

Теплообеспечение планируемых объемов нового строительства на расчетный срок предполагается децентрализовать от автономных индивидуальных источников теплоты. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующего года.

Теплоснабжение планируемых объемов многоквартирных и индивидуальных жилых домов до 2038 года предполагается с использованием квартирных источников тепловой энергии.

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

В связи с отсутствием значительного прироста перспективной нагрузки, на момент данной актуализации, в существующих и расширяемых зонах действия котельных, предложения по реконструкции источников тепловой энергии с целью обеспечения прироста перспективной тепловой нагрузки отсутствуют.

На всех существующих котельных имеется резерв мощности, позволяющий при необходимости присоединить к ним новых потребителей.

При появлении значительного прироста тепловой нагрузки предложения по возможной реконструкции источников тепловой энергии будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующего года, но вектор развития системы теплоснабжения предполагает обеспечивать

теплообеспечение планируемых объемов нового строительства от децентрализованных автономных индивидуальных источников теплоты.

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Предложение по техническому перевооружению источника тепловой энергии приведены в таблице 9

Таблица 9

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости	Год реализации мероприятия
Котельная Шухова	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 28 CP43B; КК-100-65-200; КМ-80-50-2002	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Мокрая Орловка	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Головчино	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 15 CP43B; КМ-100-65-160; КМ-80-65-160	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная Луначарского	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 20 CP43B; КМ-100-80-160; КМ-100-65-200	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Безымено	Капитальный ремонт - ПЧ VFD 15 CP43B; КМ-80-65-160; К 45/40; Горелочные устройства	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024

Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости	Год реализации мероприятия
Котельная ПНИ	Капитальный ремонт - НР-18; ПЧ VFD 18 CP43B; К-80-50-200; КМ-100-65-200	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Смородино	Капитальный ремонт - НР-18 1,8МВт	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Гора-Подол (школа)	Капитальный ремонт - Горелочные устройства 3МВт	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная пос. Горьковский	Капитальный ремонт - Горелочные устройства 2МВт	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная Луначарского	Реконструкция (модернизация) - КВа-2,0; КСВ-1,86Г	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная с. Гора-Подол (школа)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К 45/30	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная пос. Горьковский	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 17 P43B; К-80-60-200	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная с. Головчино (больница)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 5,5 P43B; К-20-30	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023

Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости	Год реализации мероприятия
Котельная ТКУ с. Головчино	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; BL - 40/170	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная Администрация округа	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 4,5 P43B; UPS40-180F	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная с. Мокрая Орловка	Реконструкция (модернизация) - КВГ-0,7-115; ПЧ VFD 17 P43B; К 45/90; КМ-80-65-160	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная ТКУ с. Козинка	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К50/170	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная ТКУ ОПБ	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; IL-65/150-5,5/2	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Смородино	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К - 45/40	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Дорогощь (школа)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 4,5 P43B; GPD 32-6-180; IPL 40/90-0,37/2	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная Луначарского	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения.	2023
Котельная Шухова	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения.	2023
Котельная ПНИ	Мероприятия по	Повышение надежности	2023

Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости	Год реализации мероприятия
	подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	и эффективности теплоснабжения.	
Котельная Гора-Подол (школа)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная с. Безымено	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная с. Смородино	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная с. М. Орловка	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная с. Головчино (ж дома)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная пос. Горьковский	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная Администрация городского округа	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная с. Дорогощ (школа)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная с. Дорогощ (администрац)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная с. Замостье (архив)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная ТКУ ОПБ	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная ТКУ Головчино	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная с. Доброе	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная Кирпичный завод	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023
Котельная ТКУ Козинка	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения	2023

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

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории городского округа отсутствуют.

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения, не планируются.

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения, не планируются.

5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации энергии на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения не планируются.

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.

Оптимальный температурный график системы теплоснабжения для источников тепловой энергии остается прежним на расчетный период до 2038 года с температурным режимом 95-70°C. Необходимость его изменения отсутствует. Котельные, работающие в общую тепловую сеть, в городском округе отсутствуют. Температурный график отпуска тепловой энергии источников теплоснабжения городского округа указан в таблице 10.

**Температурный график отпуска тепловой энергии
от котельных городского округа**

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой сетевой воды, °С	Температура обратной сетевой воды, °С
8	43,0	37,5
7	45,0	38,0
6	47,0	39,0
5	47,7	39,8
4	50,0	41,6
3	52,0	43,0
2	54,0	44,0
1	55,3	45,0
0	56,9	45,9
-1	58,0	47,0
-2	60,5	48,0
-3	62,0	49,0
-4	63,8	50,0
-5	65,6	51,6
-6	67,3	52,0
-7	69,0	53,0
-8	70,3	54,6
-9	72,2	56,0
-10	74,1	57,0
-11	75,7	58,0
-12	77,5	59,0
-13	79,0	60,0
-14	81,0	61,0
-15	82,3	62,2
-16	83,0	63,0
-17	85,0	64,0
-18	87,5	65,0
-19	89,0	66,0
-20	90,3	67,1
-21	92,4	68,0
-22	94,0	69,0
-23	95,0	70,0

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Ввод в эксплуатацию новых источников тепловой энергии не планируется.

5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии отсутствуют.

**Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или)
модернизации тепловых сетей**

6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой

мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Строительство тепловых сетей в зонах действия котельных от других источников тепловой энергии экономически не целесообразно и не предусматривается ни одним из вариантов развития системы теплоснабжения городского округа.

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

На данном этапе актуализации схемы теплоснабжения новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

Согласно генеральному плану городского округа предусматривается теплоснабжение нового жилищного строительства от индивидуальных источников тепловой энергии. Параметры теплоисточников будут уточняться при разработке проектов на новое строительство, с учетом нормативных значений сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций и будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства.

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Теплоснабжение потребителей от различных источников тепловой энергии не планируется, в виду расположения источников тепловой энергии либо на значительном расстоянии друг от друга, либо в районах с плотной застройкой.

6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения отсутствуют, перевод котельных в пиковый режим не предусматривается.

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей представлены в таблице 11.

Перечень реконструируемых тепловых сетей

№	Наименование участка трассы	Протяженность сети в 2-х трубном измерении, м	Наружный диаметр, мм	Год реализации мероприятия
Сети от котельной ОПБ ТКУ				
1	ТКУ-ТК-1- Котельная (старая)	25	108	2024
2	Котельная (старая) - ТК-1	6	108	2024
3	Котельная (ст.)- Прачечная	20	57	2024
4	ТК-1-ТК-2	30	108	2024
5	ТК-2-4 отделение	10	57	2024
6	ТК-2-ТК-3	68	108	2024
7	ТК-3-ТК-3А	5	108	2024
8	ТК-3А-ТК-4	17	108	2024
9	ТК-3А- Админ. Корпус	5	40	2024
10	ТК-4- Админ. Корпус	10	40	2024
11	ТК-4-ТК-5	35	76	2024
12	ТК-5- Лечебный корпус	24	57	2024
13	ТК-5-ТК-6	34	76	2024
14	ТК-6- Гараж	70	57	2024
15	ТК-6- ТК-6А	3	76	2024
16	ТК-6А-Физ. Кабинет	42	57	2024
17	ТК-6А-3 отделение	14	57	2024
18	ТК-3-ТК-7	27	57	2024
19	ТК-7-ТК-8	10	57	2024
20	ТК-7-Главный корпус	10	57	2024
21	ТК-8-Баня	10	57	2024
22	ТК-1-ТК-9	57	57	2024
23	ТК-9-Пищеблок	10	57	2024
24	ТК-5/ТК-6 - мастерские	5	32	2024
Сети от котельной с. Гора-Подол (школа)				
1	Котельная-ТК-1	23	219	2024
2	ТК-1-ТК-2	62	219	2024
3	ТК-2-Гараж	25	89	2024
4	ТК-2-ТК-3	74	219	2024
5	ТК-3-Школа	32	89	2024
Сети от котельной с. Головчино (больница)				
1	Котельная-ТК-1	17	89	2023
2	ТК-1-ТК-2	60	89	2023
3	ТК-1-гараж	20	48	2023
4	ТК-2-ТК-5	28	57	2023
5	ТК-5-поликлиника	6	57	2023
6	ТК-3-Лаборатория	28	57	2023
7	ТК-2-ТК-3	16	89	2023
8	ТК-3-ТК-4	38	89	2023
9	ТК-3-больница	15	89	2023
Сети от котельной Луначарского				

№	Наименование участка трассы	Протяженность сети в 2-х трубном измерении, м	Наружный диаметр, мм	Год реализации мероприятия
1	ТК-6 – Детская библиотека	1424	200	2024
2	ТК-10Г – ул. Мира 26А		200	2024
3	ТК-10Г – ул. Мира 24		200	2024
Сети от котельной с. Замостье				
1	Котельная – ДК	82	125	2024
Сети от котельной Шухова				
1	ТК-2 – «Родной край»	708	200	2023
2	ТК-3Б – ТК-5		200	2023
Сети от котельной ПНИ				
1	ТК-4А – ТК-7	1596	200	2023
2	Котельная – ул. Заводская, 2		200	2023
Сети от котельной с. Безымено				
1	Котельная - ДК	796	200	2023
2	ТК-3 – Школьные мастерские		200	2023
Сети от котельной с. Смородино				
1	Котельная – ТК-4	342	145	2023
Сети от котельной с. Козинка				
1	Котельная – ТК-2	436	200	2023
ИТОГО		7009	-	-

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения разрабатываются в соответствии с пунктом 68 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В результате актуализации должны быть решены следующие задачи:

а) выполнение технико-экономического обоснования предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения;

б) выполнение выбора и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии;

в) даны предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения;

г) выполнение расчета потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения;

д) выполнение оценки целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения;

е) даны предложения по источникам инвестиций.

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Предложения отсутствуют..

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Предложения отсутствуют.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.

В качестве основного топлива источников тепловой энергии Грайворонского городского округа используется природный газ. Резервного и аварийного топлива на котельных муниципального образования не предусмотрено.

В таблице 12 представлены перспективные топливные балансы на каждом этапе.

Таблица 12

Перспективные топливные балансы котельных Грайворонского городского округа

Наименование теплоисточника	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2038
	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.
котельная Луначарского	1190,6	1190,6	1190,6	1190,6	1046,39	1046,39	1046,39
котельная Шухова	602,8	602,8	602,8	602,8	594,88	594,88	594,88
котельная ПНИ	754,4	754,4	754,4	754,4	766,30	766,30	766,30
котельная Администрация округа	110,2	110,2	110,2	110,2	105,39	105,39	105,39
котельная Кирпичный завод	32,7	32,7	32,7	32,7	32,25	32,25	32,25
котельная с. Безымено	259,7	259,7	259,7	259,7	238,82	238,82	238,82
котельная с. Гора-Подол (школа)	171,6	171,6	171,6	171,6	170,93	170,93	170,93
котельная с. Смородино	123,1	123,1	123,1	123,1	130,86	130,86	130,86
котельная с. Головчино (больница)	70,8	70,8	70,8	70,8	50,64	50,64	50,64
котельная с. Головчино (поселок)	230,7	230,7	230,7	230,7	227,92	227,92	227,92
котельная пос. Горьковский	115,6	115,6	115,6	115,6	93,04	93,04	93,04
котельная с. Мокрая Орловка	132,6	132,6	132,6	132,6	152,10	152,10	152,10
котельная с. Дорогощь (школа)	75,2	75,2	75,2	75,2	53,09	53,09	53,09
котельная с. Дорогощь (адм)	13,3	13,3	13,3	13,3	11,50	11,50	11,50

Наименование теплоисточника	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2038
	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.
котельная с. Гора-Подол (администрация)	17,5	17,5	17,5	17,5	15,09	15,09	15,09
котельная с. Доброе (школа)	79,4	79,4	79,4	79,4	103,15	103,15	103,15
котельная ОПБ ТКУ	184,3	184,3	184,3	184,3	186,94	186,94	186,94
котельная с. Козинка ТКУ	317,8	317,8	317,8	317,8	282,47	282,47	282,47
котельная с. Головчино ТКУ	119,8	119,8	119,8	119,8	104,34	104,34	104,34
котельная с. Замостье	10,5	10,5	10,5	10,5	21,75	21,75	21,75

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.

Перспективный топливный баланс отсутствует, так как местные и возобновляемые источники тепловой энергии не используются.

8.3. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

В качестве топлива на источниках тепловой энергии городского округа используется природный газ.

Информация о значениях низшей теплоты сгорания топлива приведены в таблице 13.

Таблица 13

Информация о низшей теплоте сгорания топлива

Наименование теплоисточника	Низшая теплота сгорания топлива, ккал/м³
котельная Луначарского	7900
котельная Шухова	7900
котельная ПНИ	7900
котельная Администрация округа	7900
котельная Кирпичный завод	7900
котельная с. Безымено	7900
котельная с. Гора-Подол (школа)	7900
котельная с. Смородино	7900
котельная с. Головчино (больница)	7900
котельная с. Головчино (поселок)	7900
котельная пос. Горьковский	7900
котельная с. Мокрая Орловка	7900
котельная с. Дорогощ (школа)	7900
котельная с. Дорогощ (детский сад)	7900
котельная с. Гора-Подол (администрация)	7900
котельная с. Доброе (школа)	7900
котельная ОПБ ТКУ	7900
котельная с. Козинка ТКУ	7900
котельная с. Головчино ТКУ	7900
котельная с. Замостье	7900

8.4. Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в муниципальном образовании.

Преобладающим видом топлива источников тепловой энергии, находящихся на территории городского округа является природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа.

Преобладающим видом топлива источников тепловой энергии, находящихся на территории городского округа является природный газ.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.

Затраты на реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии представлены в таблице 14.

Таблица 14

Затраты на реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

№	Наименование источника тепловой энергии	Планируемое мероприятие	Затраты, тыс.руб	Год реализации мероприятия
1	Котельная Шухова	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 28 CP43B; КК-100-65-200; КМ-80-50-2002	1403	2024
2	Котельная с. Мокрая Орловка	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля	1470	2024
3	Котельная с. Головчино (поселок)	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 15 CP43B; КМ-100-65-160; КМ-80-65-160	1537	2024
4	Котельная Луначарского	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 20 CP43B; КМ-100-80-160; КМ-100-65-200	984	2024
5	Котельная с. Безымено	Капитальный ремонт - ПЧ VFD 15 CP43B; КМ-80-65-160; К 45/40; Горелочные устройства	2554	2024
6	Котельная ПНИ	Капитальный ремонт - НР-18; ПЧ VFD 18 CP43B; К-80-50-200; КМ-100-65-200	4 692	2024
7	Котельная с. Смородино	Капитальный ремонт – НР-18 1,8МВт	2 559	2024
8	Котельная с. Гора-Подол (школа)	Капитальный ремонт - Горелочные устройства 3МВт	2 128	2024
9	Котельная пос. Горьковский	Капитальный ремонт - Горелочные устройства 2МВт	1 802	2024
10	Котельная Луначарского	Реконструкция (модернизация) - КВа-2,0; КСВ-1,86Г	1 400	2023
11	Котельная с. Гора-Подол (школа)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К 45/30	360	2023
12	Котельная пос. Горьковский	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 17 P43B; К-80-60-200	440	2023
13	Котельная с. Головчино (больница)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 5,5 P43B; К-20-30	160	2023
14	Котельная ТКУ	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD	400	2023

№	Наименование источника тепловой энергии	Планируемое мероприятие	Затраты, тыс.руб	Год реализации мероприятия
	с. Головчино	15 P43B; BL - 40/170		
15	Котельная Администрация	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 4,5 P43B; UPS40-180F	140	2023
16	Котельная с. Мокрая Орловка	Реконструкция (модернизация) - КВГ-0,7-115; ПЧ VFD 17 P43B; К 45/90; КМ-80-65-160	1 220	2024
17	Котельная ТКУ с. Козинка	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; K50/170	400	2024
18	Котельная ТКУ ОПБ	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; IL-65/150-5,5/2	400	2024
19	Котельная с. Смородино	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К - 45/40	480	2024
20	Котельная с. Дорогощь (школа)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 4,5 P43B; GPD 32-6-180; IPL 40/90-0,37/2	140	2024
21	Котельная Луначарского	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	576	2023
22	Котельная Шухова	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	296	2023
23	Котельная ПНИ	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	784	2023
24	Котельная Гора-Подол (школа)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	615,63	2023
25	Котельная с. Безымено	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	445	2023
26	Котельная с. Смородино	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	660	2023
27	Котельная с. М. Орловка	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	299	2023
28	Котельная с. Головчино (ж дома)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	444	2023
29	Котельная пос. Горьковский	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	218	2023
30	Котельная Администрация городского округа	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	380	2023
31	Котельная с. Дорогощь (школа)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	136	2023
32	Котельная с. Дорогощь (администрац)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	211,88	2023
33	Котельная с. Замостье (архив)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	241	2023
34	Котельная ТКУ ОПБ	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	181	2023
35	Котельная ТКУ Головчино	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	419	2023
36	Котельная с. Доброе	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	141	2023
37	Котельная Кирпичный завод	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	126	2023
38	Котельная ТКУ Козинка	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	218	2023
Итого:			31 060,51	

Стоимость мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за весь период действия Схемы теплоснабжения составляет 31 060,51 тыс. руб.

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение

и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Затраты на реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей представлены в таблице 15.

Таблица 15

Затраты на реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей

№	Наименование участка	Протяженность сети в 2-х трубном измерении, м	Затраты, тыс.руб	Год реализации мероприятия
1	Замена сетей котельной ОПБ ТКУ	547	17750,15	2024
2	Замена сетей котельной с. Гора-подол (школа)	216	7009,2	2024
3	Замена сетей котельной с. Головчино (больница)	228	7398,6	2023
4	Замена сетей котельной Луначарского	1424	22 000,0	2024
5	Замена сетей котельной с. Замостье	82	797,0	2024
6	Замена сетей котельной Шухова	708	7 745,0	2023
7	Замена сетей котельной ПНИ	1596	14 267,0	2023
8	Замена сетей котельной с. Безымено	796	10 337,0	2023
9	Замена сетей котельной с. Смородино	342	3 771,0	2023
10	Замена сетей котельной ТКУ Козинка	436	6 950,0	2023
ИТОГО		6375	103705,95	

Стоимость мероприятий по замене участков тепловых сетей за весь период действия Схемы теплоснабжения составляет 103 705,95 тыс. руб.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, составляет 134 766,46 тыс. руб.

Технические мероприятия носят рекомендательный характер, и должны быть уточнены в ходе разработки проектной документации.

Объем денежных средств, необходимых на реализацию мероприятий, носит прогнозный характер и подлежит ежегодному уточнению при актуализации Схемы теплоснабжения. Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при их реализации.

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения отсутствуют.

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.

Предложения по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения отсутствуют.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Инвестиции отсутствуют.

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

Инвестиции отсутствуют.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии с пунктом 6 части 1 статьи 6 Федерального закона от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

АО «Грайворон-теплоэнерго» создано постановлением администрации Грайворонского городского округа от 25 декабря 2018 года №9 и в настоящее время отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зоной деятельности единой теплоснабжающей организации является территория Грайворонского городского округа, в границах которых ЕТО обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии согласно Правилам организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 года № 808.

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 года № 808, критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации, приведено в таблице 16.

Таблица 16

Основание соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации

№ п/п	Показатель соответствия	Организация-претендент на статус единой теплоснабжающей организации
1	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации	Грайворонский городской округ
2	Размер собственного капитала	АО «Грайворон-теплоэнерго»
3	Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения	АО «Грайворон-теплоэнерго»

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования.

В границах Грайворонского городского округа действует одна теплоснабжающая организация - АО «Грайворон-теплоэнерго».

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

На территории Грайворонского городского округа распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусматривается.

Раздел 12. Решения по бесхозяйственным тепловые сетям

Бесхозяйственные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации городского округа, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа

13.1. Описание решений о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.

Газоснабжение потребителей в Грайворонском городском округе предусматривается природным газом. Природный газ используется на коммунально-бытовые нужды населения, в качестве топлива для котельной, для отопления и горячего водоснабжения жилых домов.

Точка подключения – к существующему межпоселковому газопроводу высокого давления.

Для снижения давления с высокого до среднего и со среднего до низкого на газопроводе установлено шесть газорегуляторных пунктов.

Генеральным планом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение бесперебойного функционирования системы газораспределения и надежного газоснабжения населенных пунктов. Все мероприятия по развитию газораспределительной системы предлагаются в течение срока реализации проекта, с учетом физического износа действующего оборудования и сетей.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

На территории Грайворонского городского округа отсутствуют проблемы организации газоснабжения централизованных источников тепловой энергии.

13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Грайворонского городского округа до конца расчетного периода не требуется.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.

Предложения по корректировке программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют.

13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения отсутствуют.

13.6. Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения на территории Грайворонского городского округа не ожидается.

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Грайворонского городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа

Индикаторы развития систем теплоснабжения Грайворонского городского округа представлены в таблице 17.

Таблица 17

Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование объекта	Адрес теплоисточника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (кг.т./Гкал)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/М2)	Кэффициент использования установленной тепловой мощности, %	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (м2/Гкал/час)	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Кэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии (%)	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (лет)	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Котельная Луначарского	г. Грайворон, ул. Луначарского 62	0	0	160,89	1,683	48,03	192,71	-	-	-	10,5	-	-	-
2	Котельная Шухова	г. Грайворон, ул. Мира 61в	0	0	156,76	0,366	76,98	90,13	-	-	-	14,9	-	-	-
3	Котельная ПНИ	г. Грайворон, ул. Урицкого 92	0	0	159,76	0,580	77,55	68,30	-	-	-	7,5	-	-	-
4	Котельная Администрация городского округа	г. Грайворон, ул. Комсомольская 21	0	0	165,93	-12,529	97,94	49,68	-	-	-	2,2	-	-	-
5	Котельная Кирпичный завод	с. Гора-Подол, ул. Кирпичный завод 2	0	0	152,53	21,212	51,76	14,25	-	-	-	0	-	-	-
6	Котельная с. Безымено	с. Безымено, ул. Октябрьская 75	0	0	159,89	4,401	31,69	114,19	-	-	-	3	-	-	-

№ п/п	Наименование объекта	Адрес теплоисточника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (кг.у.т./Гкал)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/м2)	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (м2/Гкал/час)	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии (%)	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (лет)	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)
7	Котельная с. Гора-Подол (школа)	с. Гора-Подол, ул. Борисенко 56	0	0	161,85	4,305	20,47	60,43	-	-	-	4,1	-	-	-
8	Котельная с. Смородино	с. Смородино, ул. Выгон 59	0	0	164,33	6,811	21,61	107,71	-	-	-	2,0	-	-	-
9	Котельная с. Головчино (больница)	с. Головчино, пер. Смирнова 1	0	0	158,86	1,860	70,00	103,58	-	-	-	1,2	-	-	-
10	Котельная с. Головчино (поселок)	с. Головчино, ул. Смирнова 33	0	0	156,75	1,808	45,50	187,09	-	-	-	2,6	-	-	-
11	Котельная п. Горьковский	п. Горьковский, ул. Школьная	0	0	158,90	3,735	16,92	124,31	-	-	-	2,2	-	-	-
12	Котельная с. Мокрая Орловка	с. Мокрая Орловка, ул. Центральная 45а	0	0	151,29	17,583	32,00	34,69	-	-	-	3,6	-	-	-
13	Котельная с. Дорогощь	с. Дорогощь, ул. Первомайская 10а	0	0	156,19	7,281	85,45	25,05	-	-	-	0,8	-	-	-

№ п/п	Наименование объекта	Адрес теплоисточника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (кг.у.т./Гкал)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/м2)	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (м2/Гкал/час)	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии):	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии (%)	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (лет)	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)
	(школа)														
14	Котельная с. Дорогощь (адм)	с. Дорогощь, ул. Песчаная 2а	0	0	155,68	3,379	36,05	36,77	-	-	-	0	-	-	-
15	Котельная Гора-Подол (администрация)	С.Гора-Подол, ул. Борисенко,45	0	0	155,39	0,876	56,36	1029,32	-	-	-	0	-	-	-
16	Котельная с.Доброе (школа)	с.Доброе, ул.Грайворонская,18	0	0	234,26	18,055	72,48	5,79	-	-	-	2,2	-	-	-
17	Котельная ОПБ ТКУ	г.Грайворон, ул.Тарана,2	0	0	152,47	3,902	57,09	69,70	-	-	-	1,3	-	-	-
18	Котельная Козинка ТКУ	с.Козинка, ул.Центральная	0	0	155,24	3,617	79,91	86,44	-	-	-	6,6	-	-	-
19	Котельная с.Головчино ТКУ	с. Головчино, ул.Смирнова	0	0	155,41	3,505	48,40	39,61	-	-	-	2,8	-	-	-
20	Котельная с.Замостье	С.Замостье, ул. Добросельская,21	0	0	145,75	-3,751	50,67	55,04	-	-	-	0	-	-	-

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

В таблице 18 согласно приложению к приказу управления по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 15 ноября 2022 года №29/7 приведена динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию, поставляемую АО «Грайворон-теплоэнерго» потребителям за период 2019- 2023 гг.

Таблица 18

№ п/п	Категория потребителей	Период действия тарифа на тепловую энергию (горячая вода)									
		с 01.01.2021 г по 30.06.2019 г	с 01.07.2021 г по 31.12.2019 г	с 01.01.2021 г по 30.06.2020 г	с 01.07.2021 г по 31.12.2020 г	с 01.01.2021 г по 30.06.2021 г	с 01.07.2021 г по 31.12.2021 г	с 01.01.2022 г по 30.06.2022 г	с 01.07.2022 г по 31.12.2022 г	с 01.01.2023 г по 30.06.2023 г	с 01.07.2023 г по 31.12.2023 г
1	2					3	4	5	6	7	8
1	Население одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	1845,31	1882,22	1882,22	1957,51	1957,51	1957,51	1957,51	2047,55	2231,83	2231,83
2	Бюджетные организации, прочие потребители, одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	3341,75	3406,61	3406,61	3508,41	3508,41	3508,41	3508,41	4350,26	4872,47	4872,47

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Грайворонского городского округа
на период до 2038 года
(Актуализация на 2024 год)**

Том 2 - ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оглавление

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	107
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	107
1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных.....	107
1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения	131
Часть 2. Источники тепловой энергии	131
1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования.....	131
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.	152
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.	154
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.....	154
1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.	156
1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	158
1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.	177
1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования.....	178
1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.	179
1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.	180
1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии.	180
1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	180
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.....	180
1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или	

до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	181
1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	181
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам	202
1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	229
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	239
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	246
1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	247
1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	247
1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.	247
1.3.10. Статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	247
1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	249
1.3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	249
1.3.13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	253
1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....	254
1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результатах их исполнения.	254
1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	254
1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	255

1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханики и связи.	255
1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.	255
1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.	255
1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйственных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.	256
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.	256
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.	257
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.	257
1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.	272
1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.	272
1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.	272
1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.	275
1.5.7 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.	276
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.	277
1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.	277
1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.	278
1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.	279
1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.	279
1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.	280

Часть 7. Балансы теплоносителя	281
1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	281
1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	284
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	284
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	284
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	285
1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	285
1.8.4 Описание использования местных видов топлива.....	286
1.8.5 Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	286
1.8.6 Описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе.....	286
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса городского округа.	286
Часть 9. Надежность теплоснабжения	286
1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	289
1.9.2 Частота отключений потребителей	289
1.9.2 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	289
1.9.3 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	290
1.9.4 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора.	290
1.9.5 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении,	290
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	290

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	295
1.11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет	295
1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	297
1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	298
1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	298
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа	298
1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	299
1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	300
1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	300
1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	300
1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	300
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	301
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	301
2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе	302
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	302
2.3. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе ..	302

2.4	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	302
2.5	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	302
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа.		302
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей		303
4.1	Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.	303
4.2	Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.....	304
4.3	Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	304
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа		304
5.1	Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	305
5.2	Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа	305
5.3	Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.	305
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах		306
6.1	Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	306

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	307
6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов	307
6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	308
6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	309
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	311
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.....	313
7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	316
7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения,.....	316
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	316
7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.	316
7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	317
7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	317
7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	317
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	317

7.10	Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	317
7.11	Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями	317
7.12	Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа	318
7.13	Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	318
7.14	Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа	318
7.15	Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	318
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей		319
8.1.	Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	319
8.2.	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа	319
8.3.	Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	320
8.4.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	320
8.5.	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	320
8.6.	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	320
8.7.	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	321
8.8	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	323

Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	323
9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения.....	323
9.2 Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).....	323
9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям.....	323
9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	324
9.5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	324
9.6 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	324
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	324
10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа.....	324
10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	324
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива....	325
10.4 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	325
10.5 Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе.....	325
10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа.....	325
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	325
11.1 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	326

11.2	Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения	326
11.3	Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	326
11.4	Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	327
11.5	Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	329
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию		329
12.1	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	329
12.2	Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	333
12.3	Расчеты экономической эффективности инвестиций	333
12.4	Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	333
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа		333
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия		338
14.1	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.	338
14.2	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.	338
14.3	Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	338
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций		338
15.1.	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах территории городского округа	339
15.2.	Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.	339
15.3.	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.	340

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	340
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	340
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....	341
16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	341
16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.....	342
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.....	343
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	343
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	343
17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....	343
17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....	343
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	343

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения в функциональной структуре теплоснабжения Грайворонского городского округа изменений не произошло.

1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных

Теплоснабжение Грайворонского городского округа осуществляется 20 котельными, которые находятся на техническом обслуживании АО «Грайворон-теплоэнерго». На базе указанных источников теплоты сформирована система распределительных тепловых сетей, обеспечивающая транспорт теплоты по водяным тепловым сетям для целей отопления и горячего водоснабжения.

Распределительные тепловые сети от всех котельных находятся на балансе АО «Грайворон-теплоэнерго».

В таблице 1 представлены зоны действия и распределение эксплуатационной ответственности между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, обслуживающими Грайворонский городской округ.

Таблица 1

Зоны действия и распределение эксплуатационной ответственности между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями Грайворонского городского округа

№ п/п	Источник тепловой энергии	Балансовая принадлежность	Зона действия источника тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	Котельная Луначарского	Администрация Грайворонского городского округа	Школа искусств, фмс, гараж, гаражи ОСБ, почта, две библиотеки, отдел по связям с общественностью, детский санаторий, пищеблок, корпус санатория, администрация, кинотеатр, магазин, МФЦ, «Ростелеком», дворец спорта, мировой суд, д/с, прачка д/с, ясли, два общежития, музей, центр занятости и ж/д по улицам: Ленина,13, 14а; Антонова,1; Мира, 11,13,21,24,26а,30,42а,44а; Жукова, 2; Интернациональная, 3.	3,189
2	Котельная «Шухова»	Администрация Грайворонского городского округа	Школа, ЦРБ, банк, центр туризма, экология, бак. Лаборатория, ОМВД, Детский сад	1,886
3	Котельная ПНИ	Администрация Грайворонского городского округа	Лечебный корпус, баня, прачка, гараж, лечебный корпус, тяжелый блок, кухня и ж/д по улицам: Урицкого, 90; Заводская, 2г; Кирвера, 49; Кирова, 32,34,36,38.	1,931
4	Котельная Администрации округа	Администрация Грайворонского городского округа	Администрация, ул. Комсомольская, 21	0,333
5	Котельная ОПБ	Администрация	Административный корпус, баня, гаражи,	0,588

№ п/п	Источник тепловой энергии	Балансовая принадлежность	Зона действия источника тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
	(ТКУ)	Грайворонского городского округа	мастерские, прачечная, пищеблок, физ.кабинет, лечебное отделение №1,2,3,4.	
6	Котельная с. Замостье	Администрация Грайворонского городского округа	Администрация, архив; с. Замостье, ул. Добросельская ,21 Замостянский дом культуры; с. Замостье, ул. Добросельская, 21Е Офис семейного врача; с. Замостье, ул. Добросельская ,21А	0,076
7	Котельная с. Головчино (поселок)	Администрация Грайворонского городского округа	Головчинская начальная школа; с. Головчино, ул. Школьная, 11; Головчинский ФОК; с. Головчино, ул. Школьная, 9; АО «Сахарный комбинат Большевик»; с. Головчино, ул. Центральная, 11; Отделение связи; с. Головчино, ул. Школьная, 12; АТС; с. Головчино, ул. Школьная, 12; ИП «Гаджиева»; с. Головчино, ул. Смирнова, 37в Антоновский центр культурного развития; с. Головчино, ул. Центральная, 8 ООО «Элит»; с. Головчино, ул. Смирнова, 33а/1; ж/д Школьная, 1А, 2А, 3А	0,819
8	Котельная с. Головчино (школа)	Администрация Грайворонского городского округа	Головчинская школа с УИОП; с. Головчино, ул. Смирнова, 2 Головчинские школьные мастерские; с. Головчино, ул. Смирнова, 2 Головчинская школьная теплица; с. Головчино, ул. Смирнова, 2	0,484
9	Котельная с. Головчино (больница)	Администрация Грайворонского городского округа	Головчинская участковая больница; с. Головчино, ул. Смирнова, 1	0,175
10	Котельная п. Горьковский	Администрация Грайворонского городского округа	Горьковская школа; пос. Горьковский, ул. Молодежная, 2	0,291
11	Котельная с. Доброе (школа)	Администрация Грайворонского городского округа	Добросельская школа; с. Доброе, ул. Грайворонская, 18а	0,374
12	Котельная с. Безымено	Администрация Грайворонского городского округа	Безыменская администрация, Отделение связи; с. Безымено, ул. Октябрьская, 74 Безыменская школа; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76а; Безыменский дом культуры; с. Безымено, ул. Октябрьская, 75; Безыменский медпункт; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76; ИП «Токарь Д.А.»; с. Безымено, ул. Октябрьская, 77б; ж/д Октябрьская, 77	0,656
13	Котельная с. Гора-Подол (школа)	Администрация Грайворонского городского округа	Гора-Подольская школа; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 48е	0,528
14	Котельная с. Гора-Подол (администрация)	Администрация Грайворонского городского округа	Гора-Подольская администрация; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 45 Гора-Подольский медпункт, Отделение связи; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 43	0,031
15	Котельная с. Козинка	Администрация Грайворонского городского округа	Козинская школа (1 ввод); с. Козинка, ул. Центральная, 18; Козинские школьные мастерские; с. Козинка, ул. Центральная, 18; Козинский медпункт; с. Козинка, ул. Центральная, 15; Реабилитационный центр для несовершеннолетних; с. Козинка,	0,879

№ п/п	Источник тепловой энергии	Балансовая принадлежность	Зона действия источника тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
			ул. Центральная, 21; ж/д Центральная, 13, 15, 17	
16	Котельная Кирпичный завод	Администрация Грайворонского городского округа	ж/д Кирпичный завод, 2	0,088
17	Котельная с. Смородино	Администрация Грайворонского городского округа	Смородинская администрация; с. Смородино, ул. Выгон, 52; Смородинская школа; с. Смородино, ул. Выгон, 62; Смородинский дом культуры; с. Смородино, ул. Выгон, 61; Смородинский медпункт; с. Смородино, ул. Выгон, 60	0,335
18	Котельная с. Мокрая Орловка	Администрация Грайворонского городского округа	Мокроорловская СОШ; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 45; Дом-интернат для престарелых; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 47а	0,384
19	Котельная с. Дорогощь (школа)	Администрация Грайворонского городского округа	Дорогощанская школа, с. Дорогощь, ул. Первомайская, 1; ж/д Первомайская, 12	0,188
20	Котельная с. Дорогощь (детский сад)	Администрация Грайворонского городского округа	Дорогощанский детский сад; с. Дорогощь, ул. Песчаная, 2а	0,031

Распределение тепловой нагрузки потребителей сетей центрального теплоснабжения между котельными Грайворонского городского округа представлено на рисунке 1.

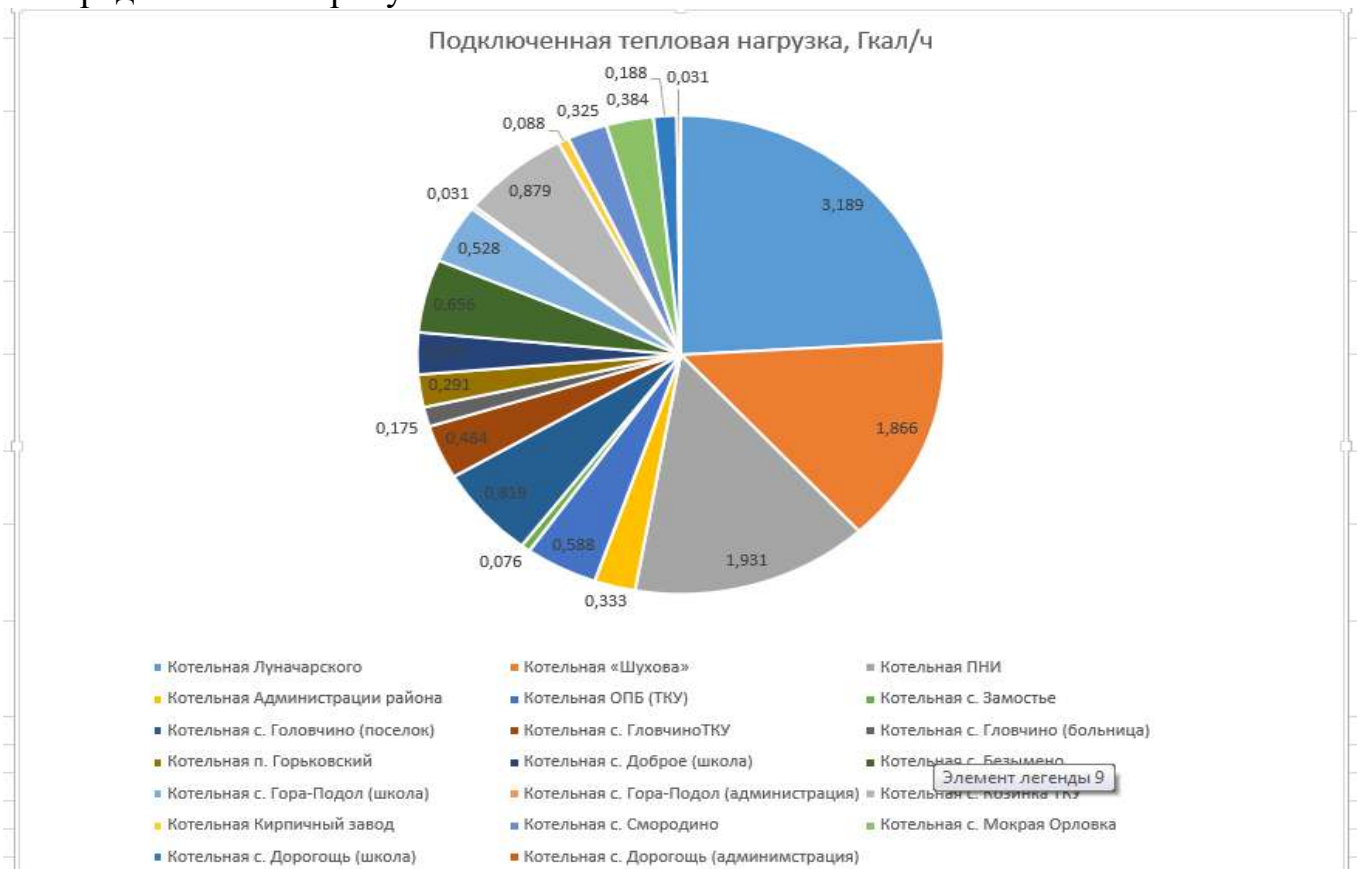


Рисунок 1. Распределение тепловой нагрузки потребителей сетей центрального теплоснабжения между котельными Грайворонского городского округа

Зоны действия котельных Грайворонского городского округа представлены на рисунках 2-20.

Схема тепловых сетей котл. Луначарского.

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
2023 г.

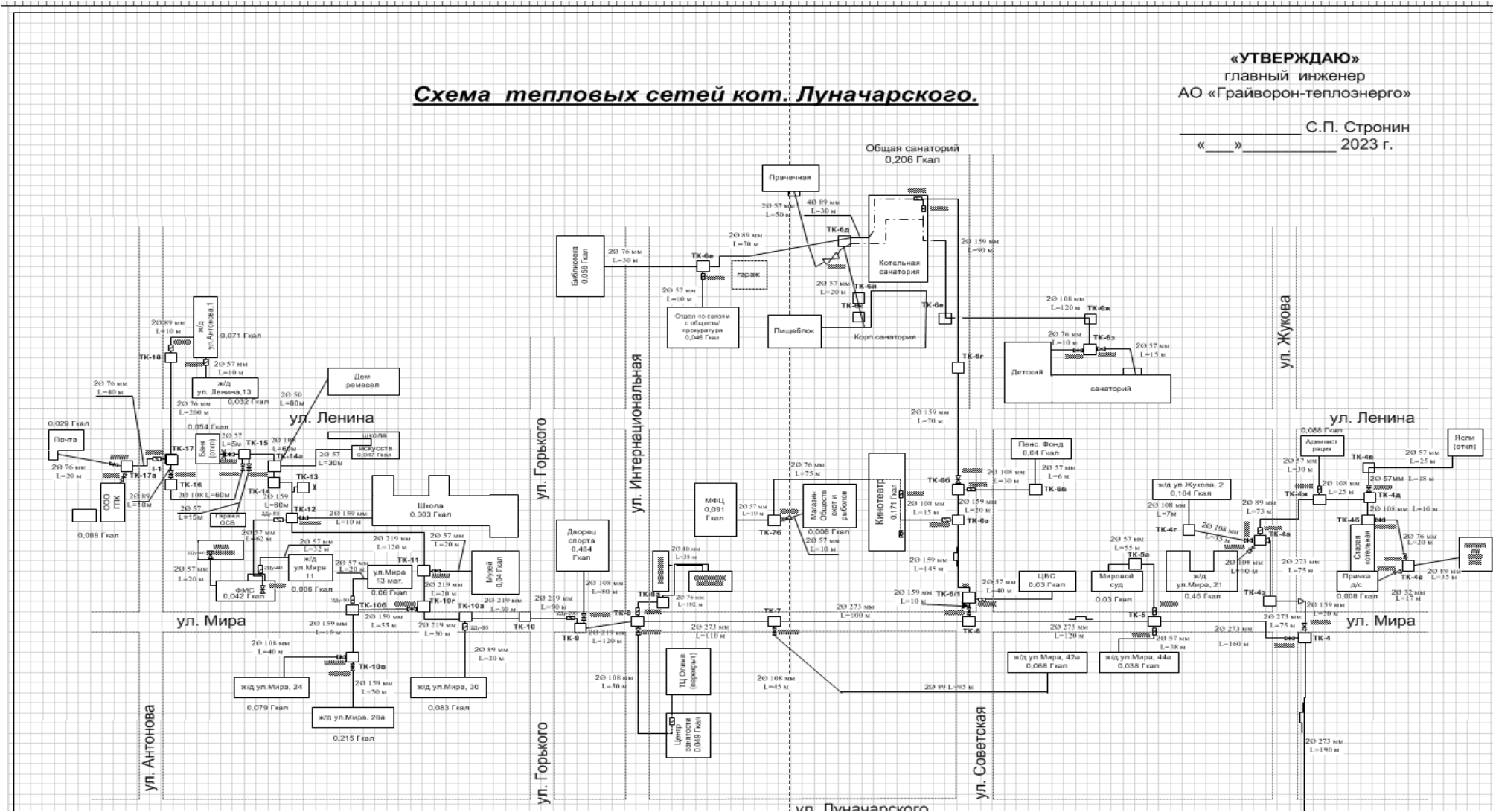


Рисунок 2. Зона действия котельной Луначарского

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин

« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной Шухова г. Грайворон.

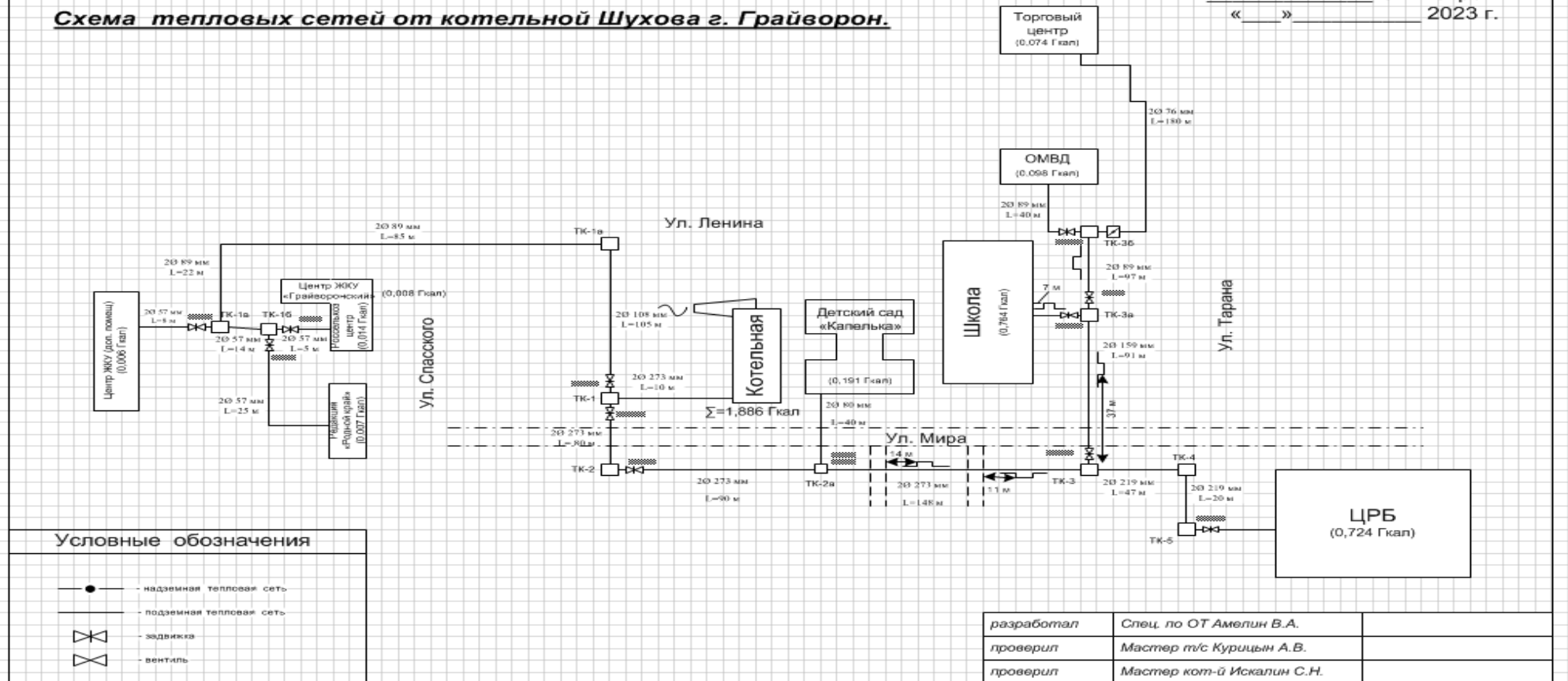


Рисунок 3. Зона действия котельной Шухова

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин

« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной ПНИ.

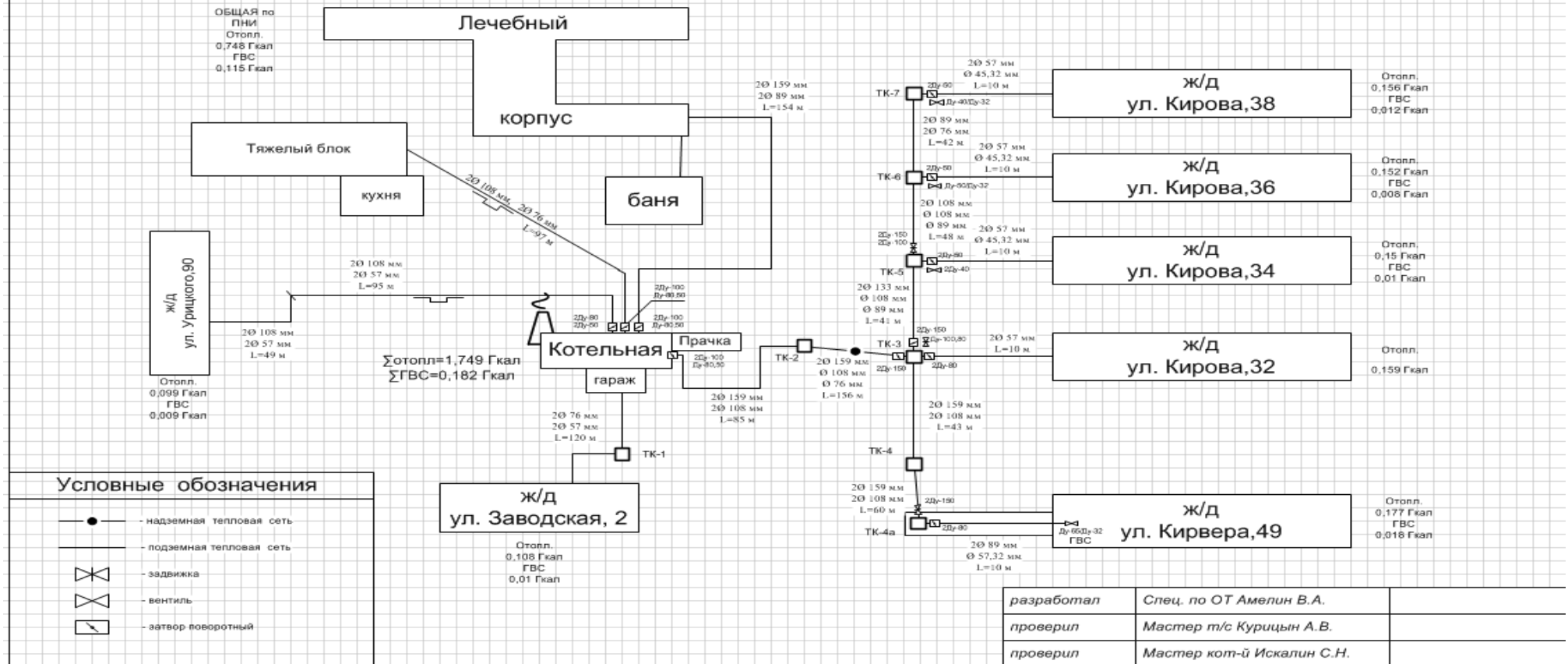


Рисунок 4. Зона действия котельной ПНИ

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
«__» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной «Администрация»

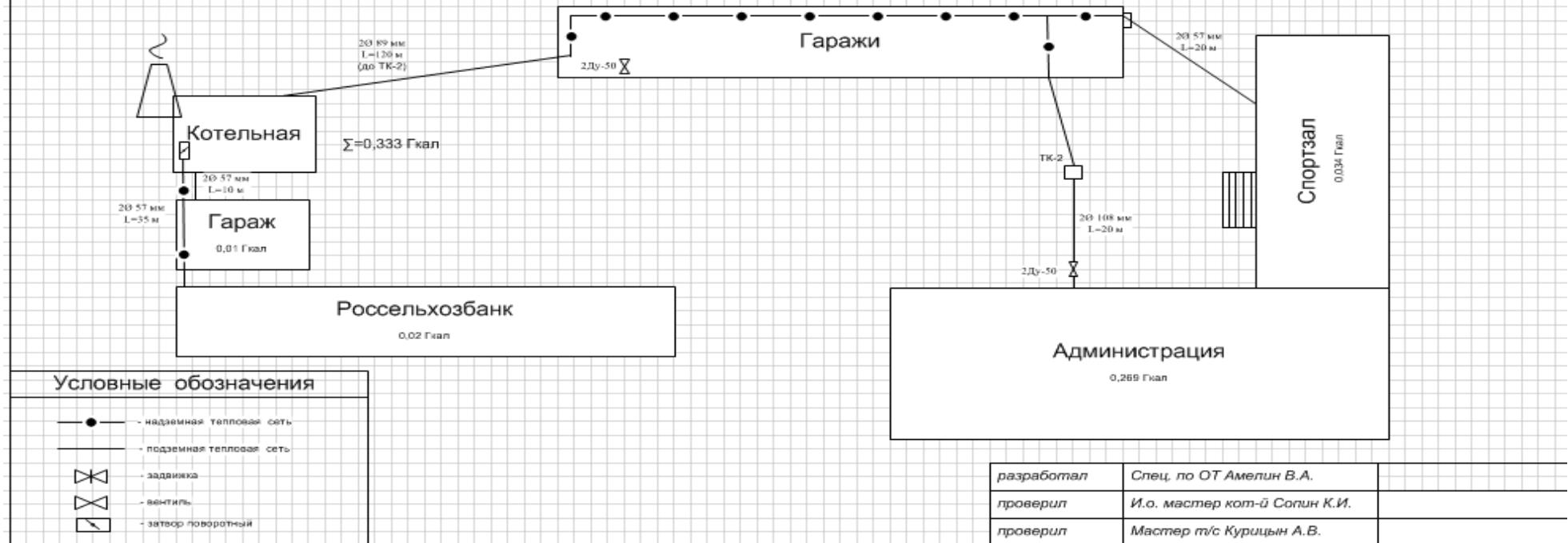


Рисунок 5. Зона действия котельной администрация округа

Схема тепловых сетей от кот. ОПБ ТКУ.

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин

2023 г.

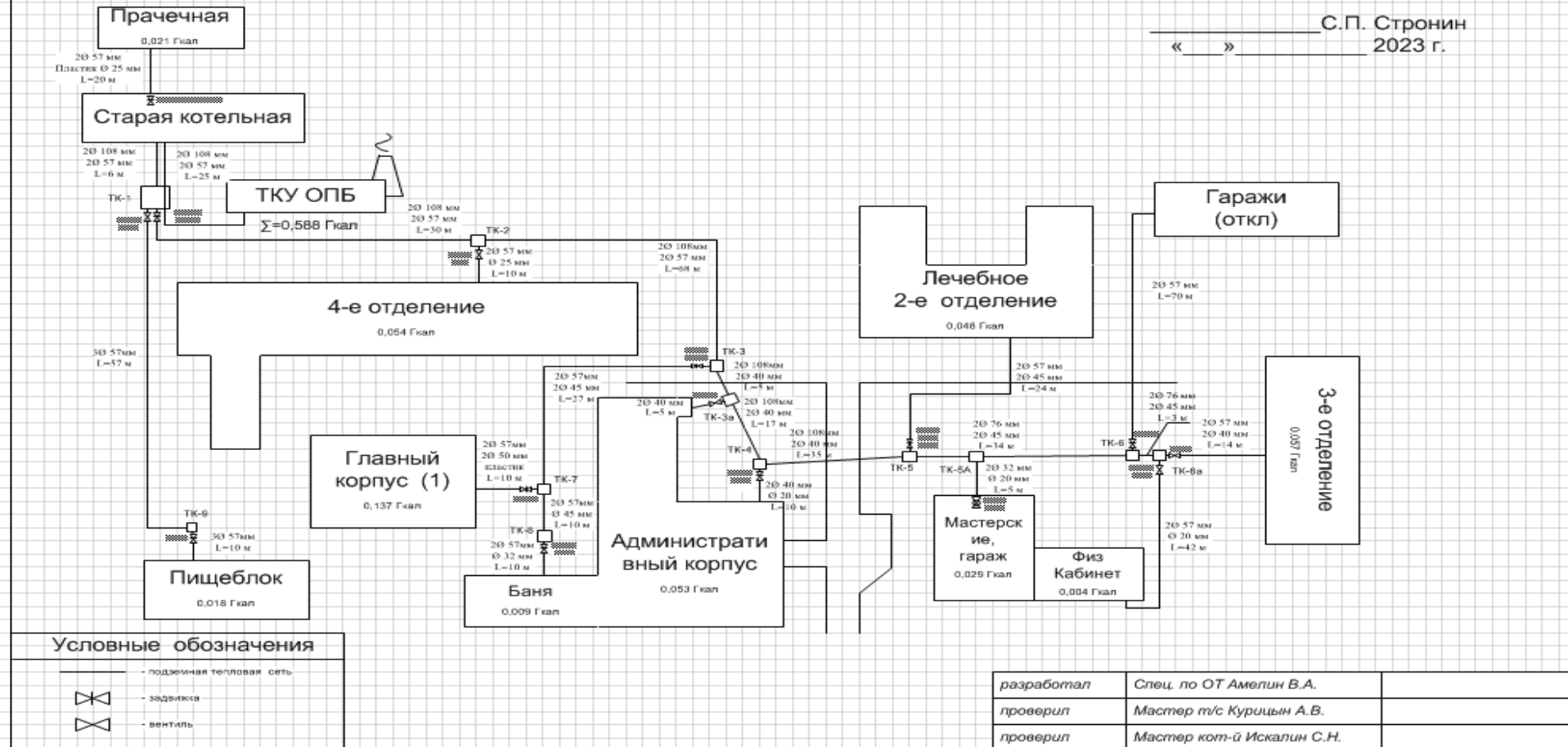


Рисунок 6. Зона действия котельной ОПБ ТКУ

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Козинка ТКУ.

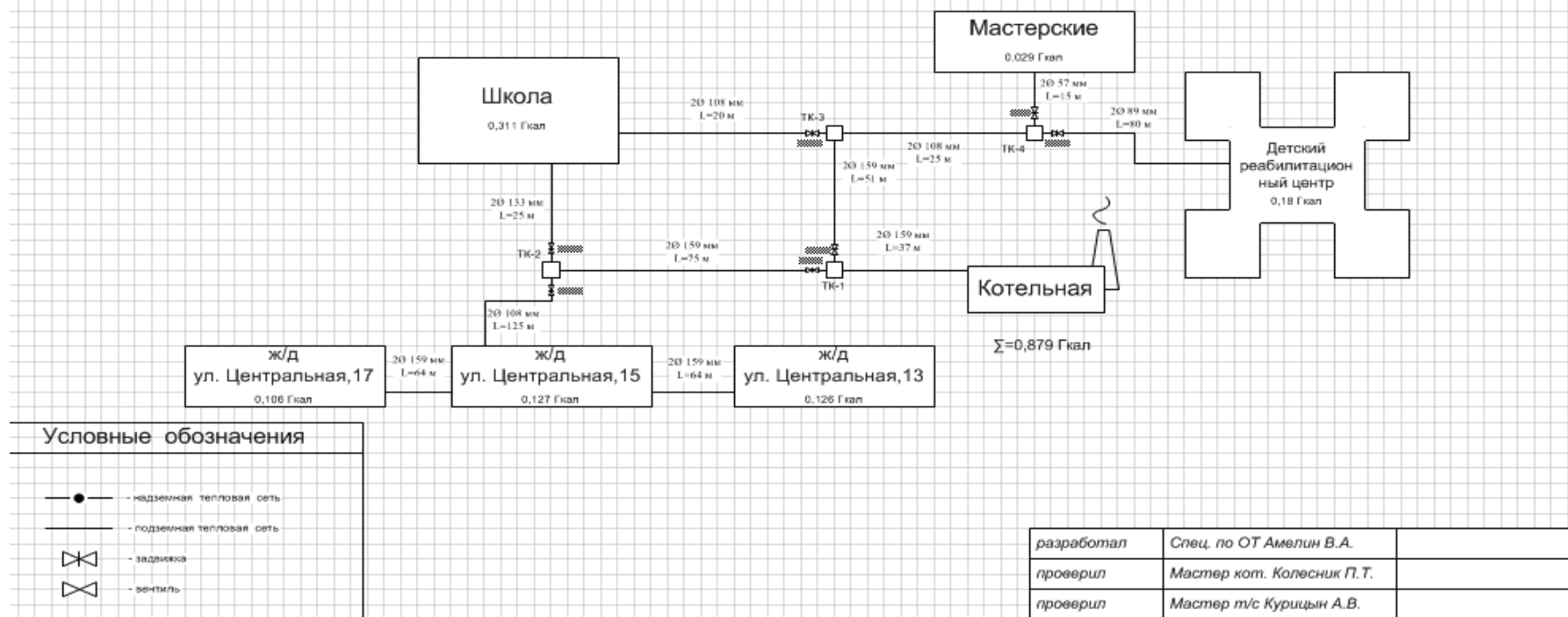


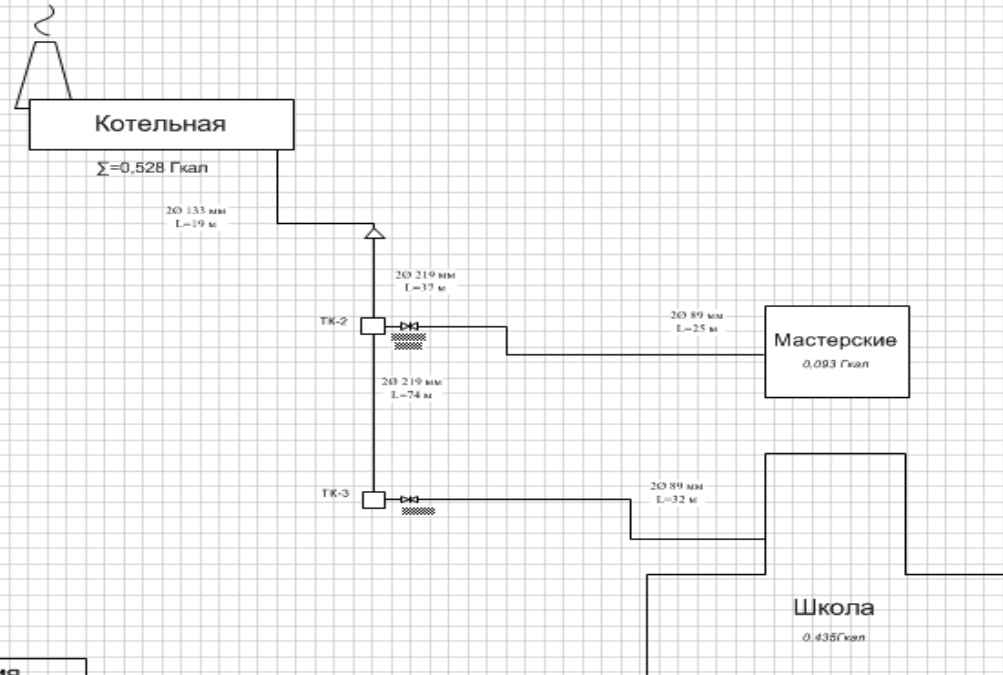
Рисунок 7. Зона действия котельной с. Козинка

Схема тепловых сетей от котельной с. Гора-Подол (школа).

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин

« » 2023 г.



Условные обозначения

- надземная тепловая сеть
- подземная тепловая сеть
- ⊗ — задвижка
- ⊗ — вентиль
- ⊗ — затвор лобовотный

разработал	Спец. по ОТ Амелин В.А.	
проверил	Мастер кот-й Колесник П.Т.	
проверил	Мастер т/с Курицын А.В.	

Рисунок 8. Зона действия котельной с. Гора-Подол (школа)

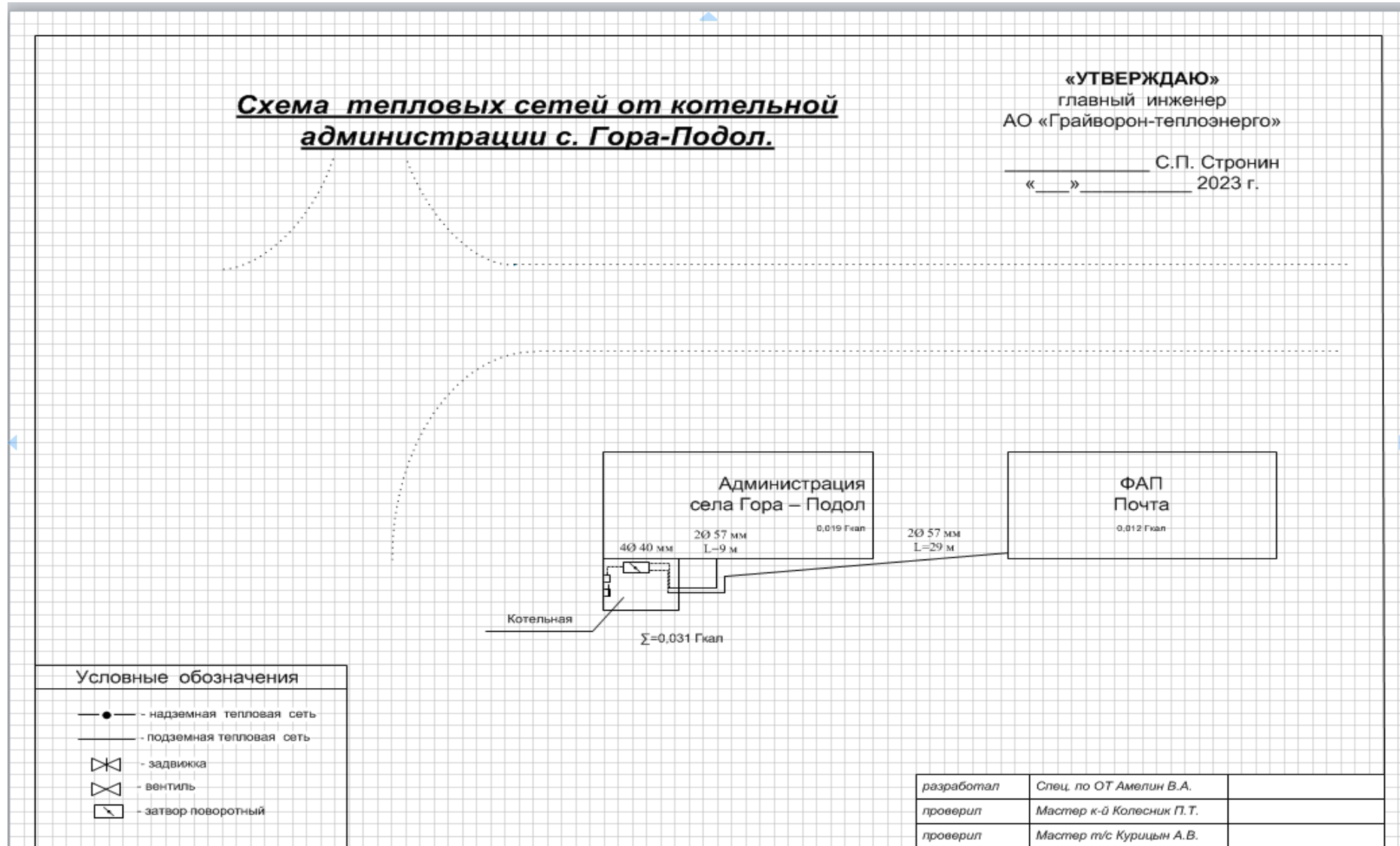


Рисунок 9. Зона действия котельной с. Гора-Подол (администрация)

«УТВЕРЖДАЮ»
 главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
 «___» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной Кирпичного завода.

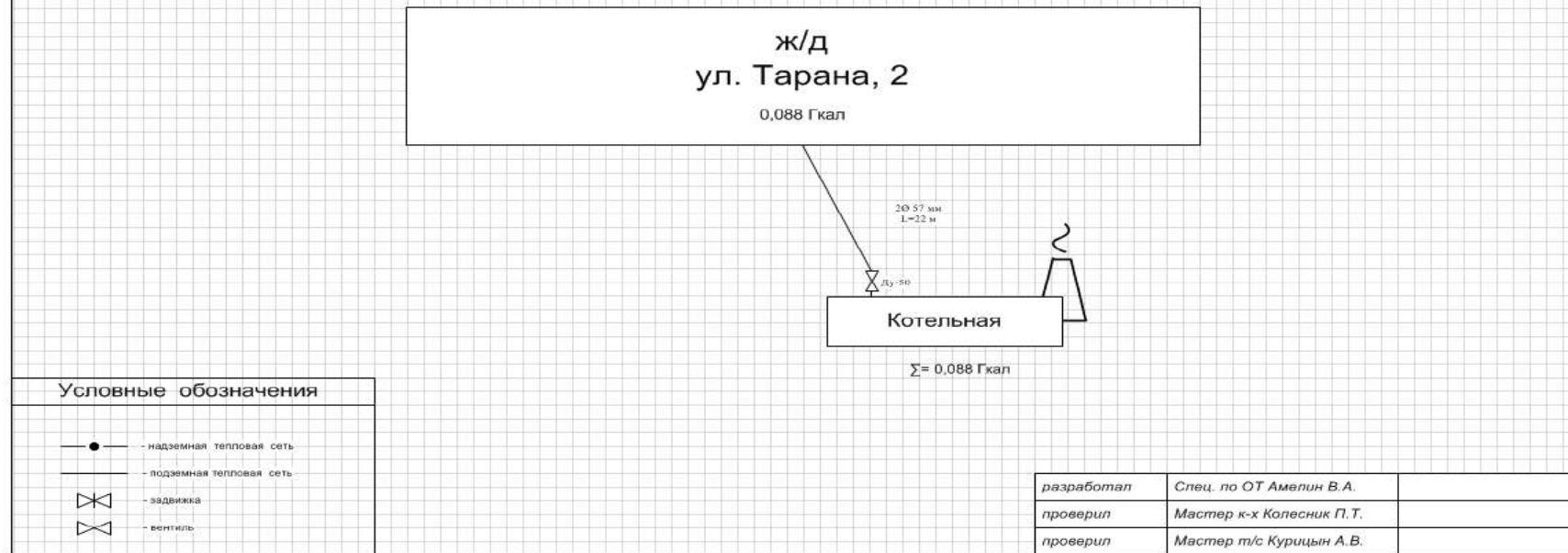


Рисунок 10. Зона действия котельной Кирпичный завод

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
« ____ » _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Безымено.

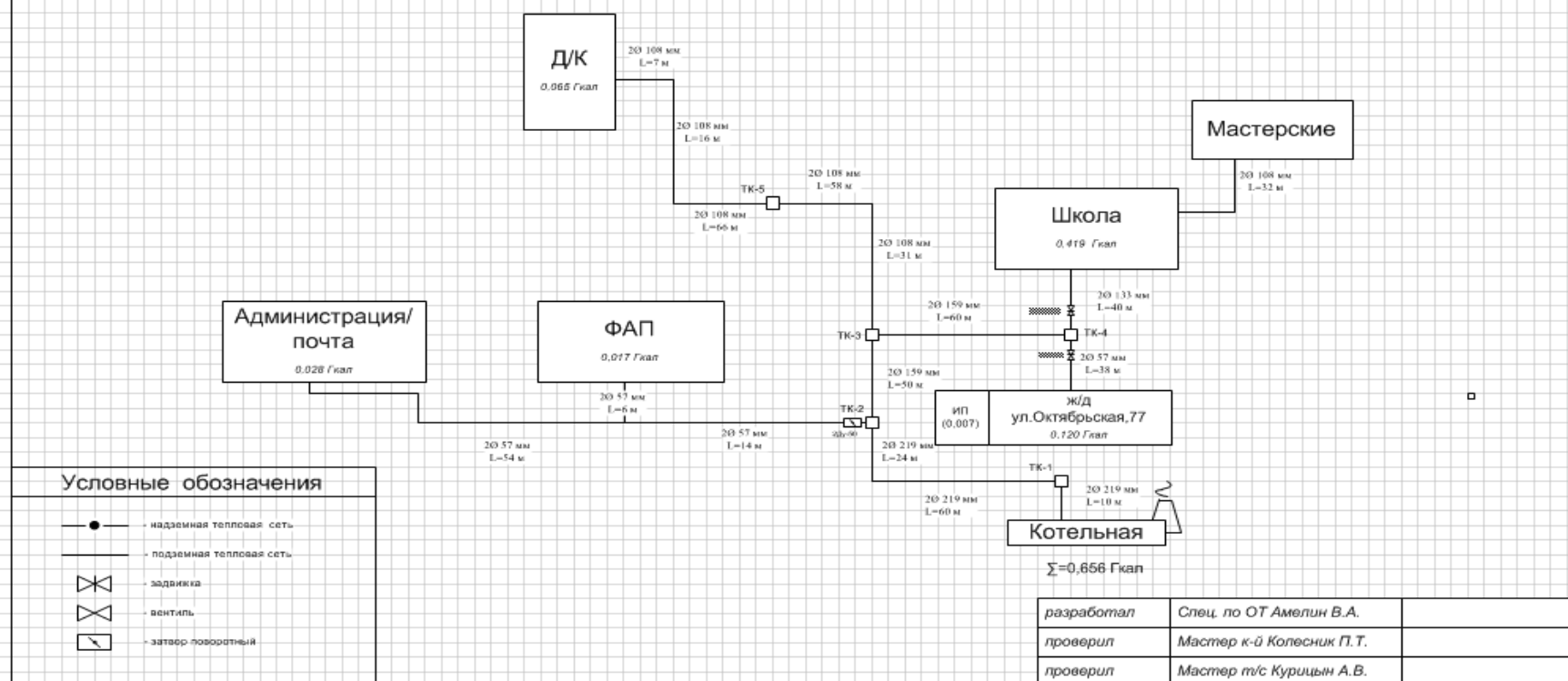


Рисунок 11. Зона действия котельной с. Безымено

Схема тепловых сетей от котельной с. Смородино.

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
 « » 2023 г.

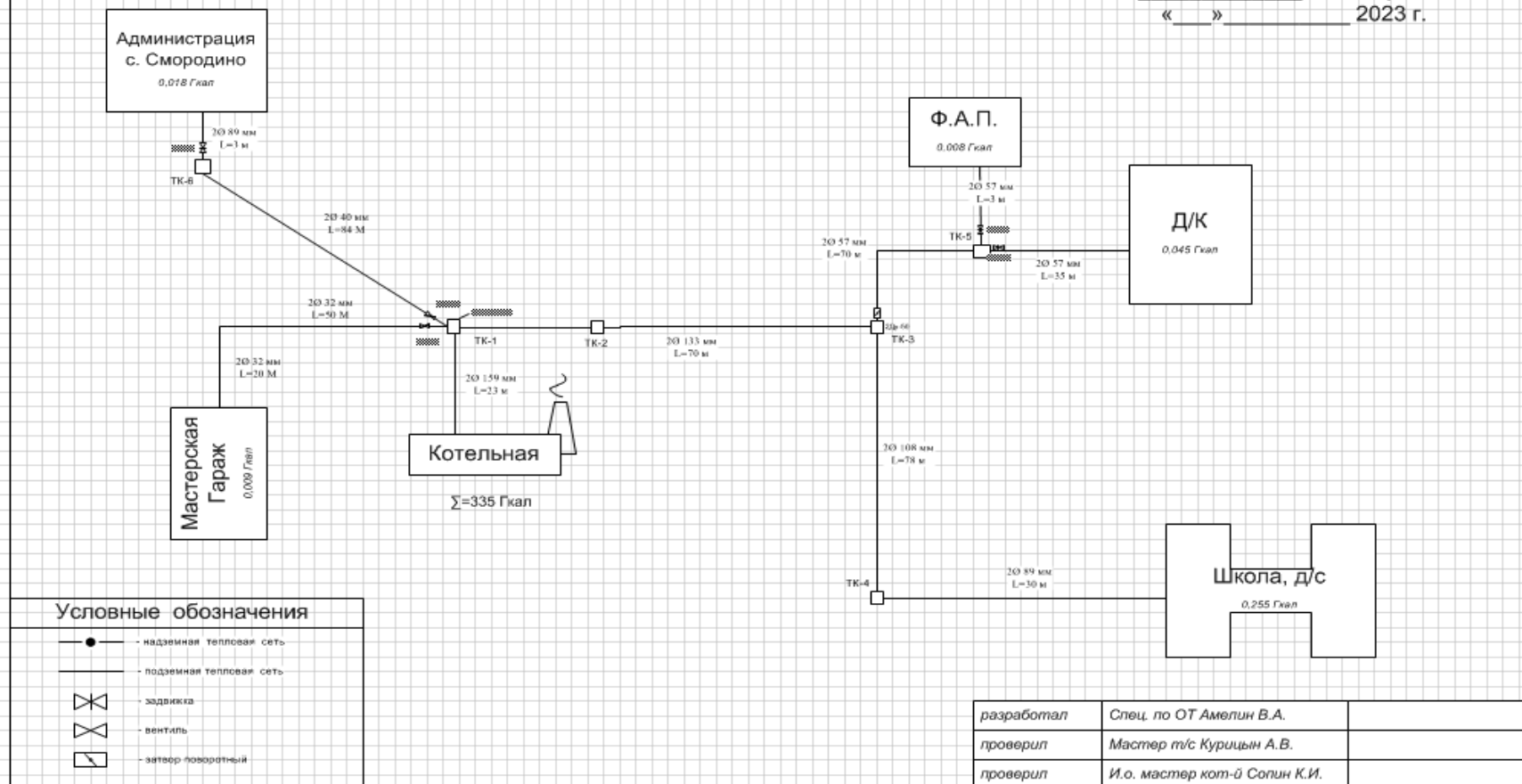


Рисунок 12. Зона действия котельной с. Смородино

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Мокрая Орловка.

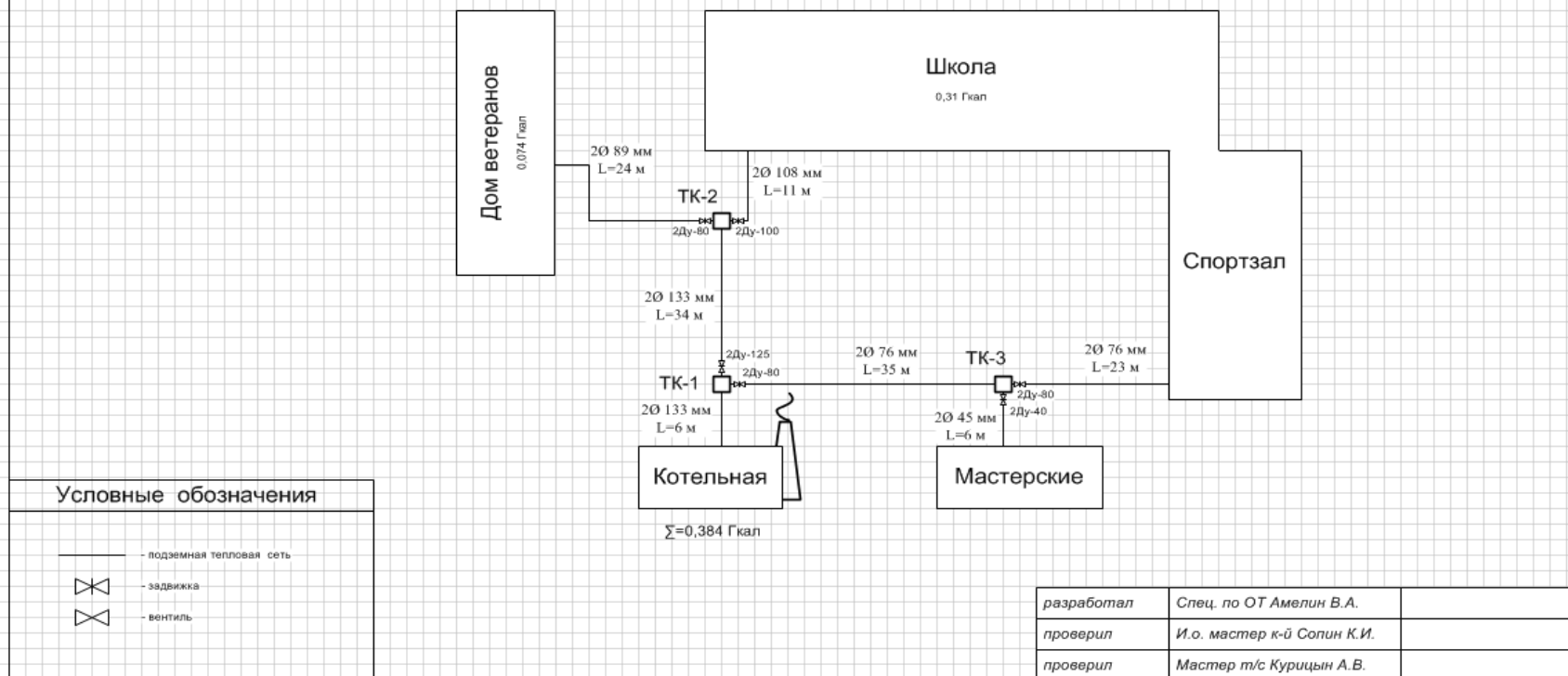


Рисунок 13. Зона действия котельной с. Мокрая Орловка

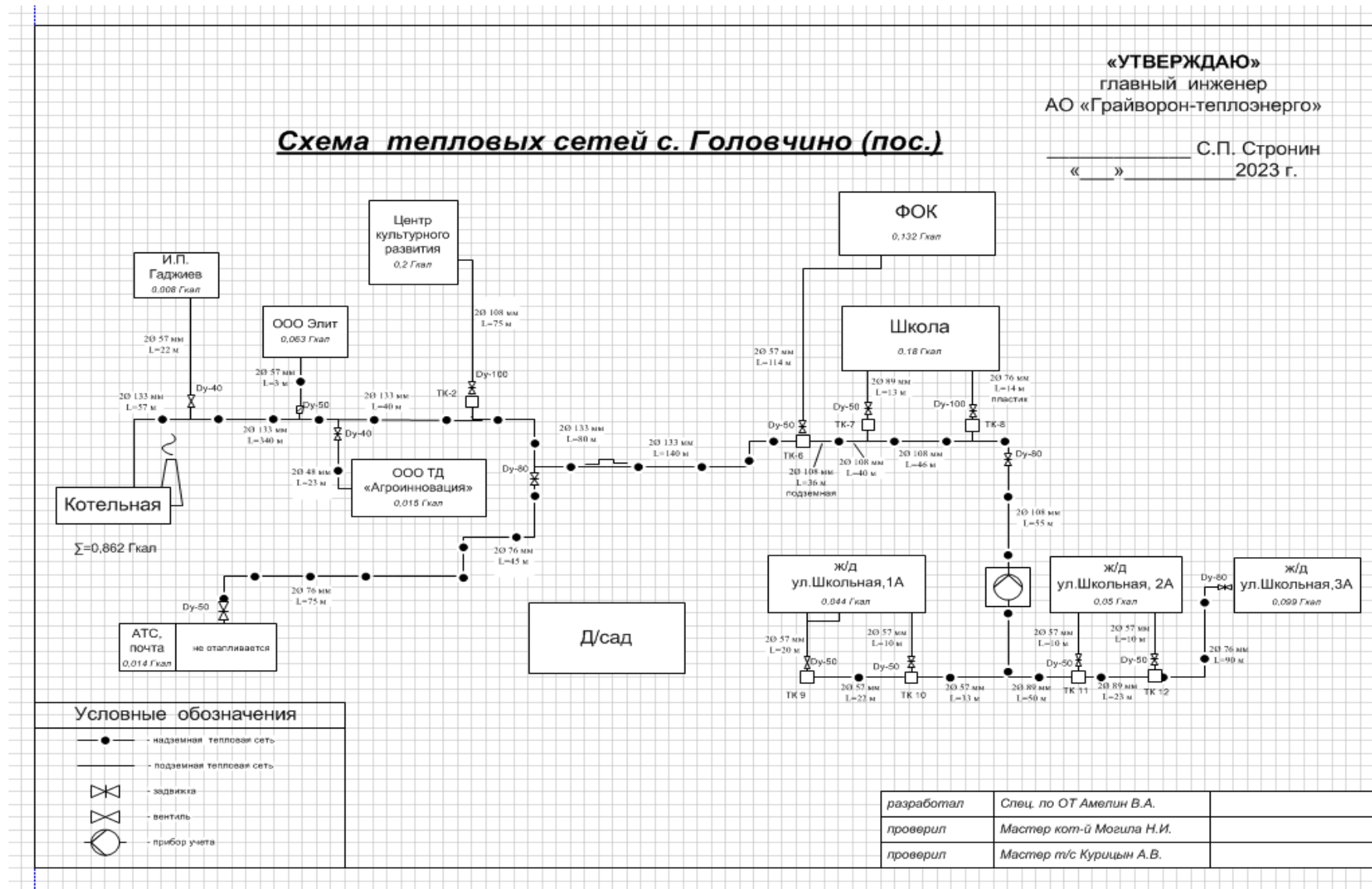


Рисунок 14. Зона действия котельной с. Головчино (поселок)

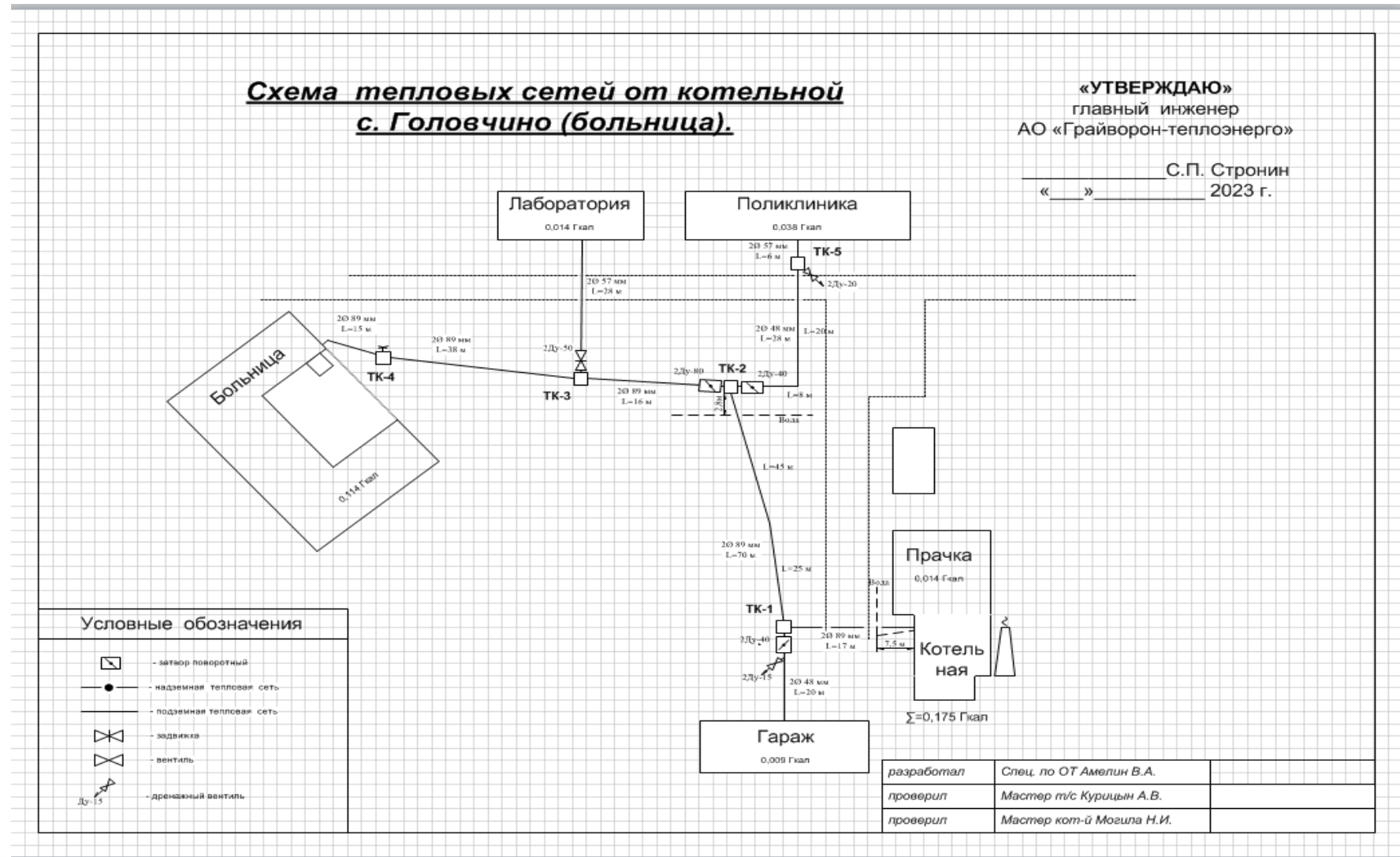


Рисунок 15. Зона действия котельной с. Головчино (больница)

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
«__» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Головчино (ТКУ).

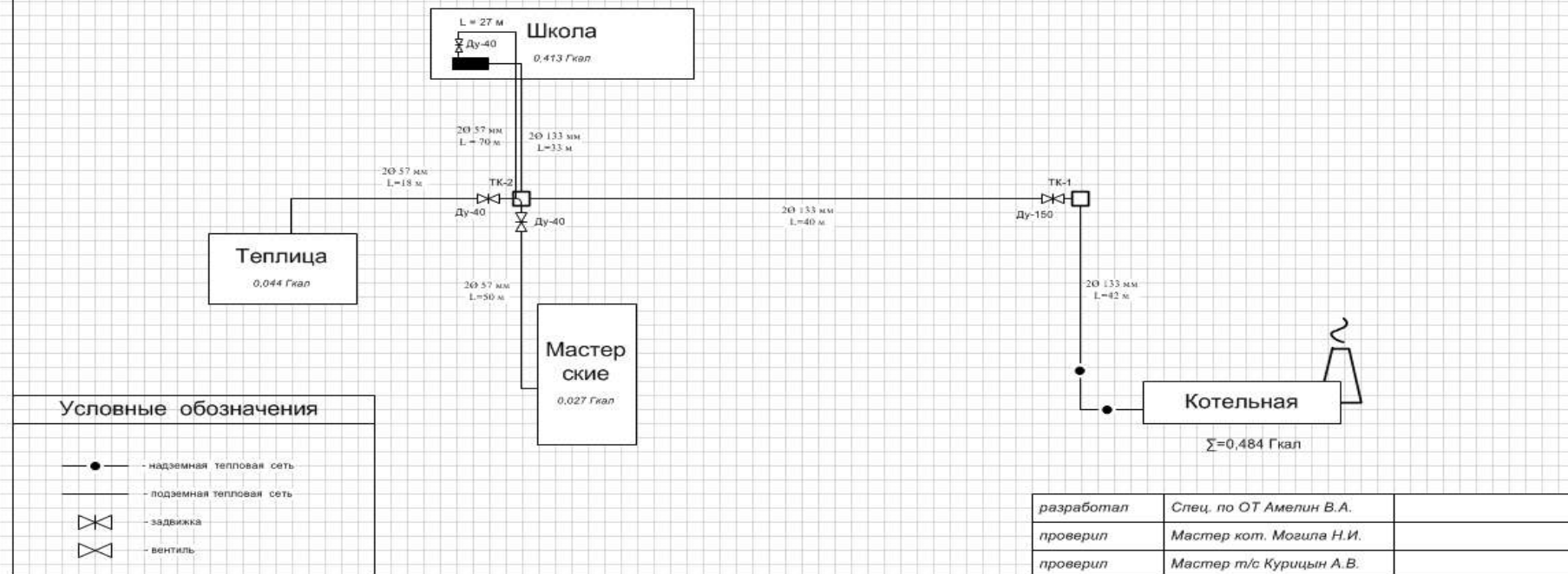


Рисунок 16. Зона действия котельной с. Головчино (школа)

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной п. Горьковское.

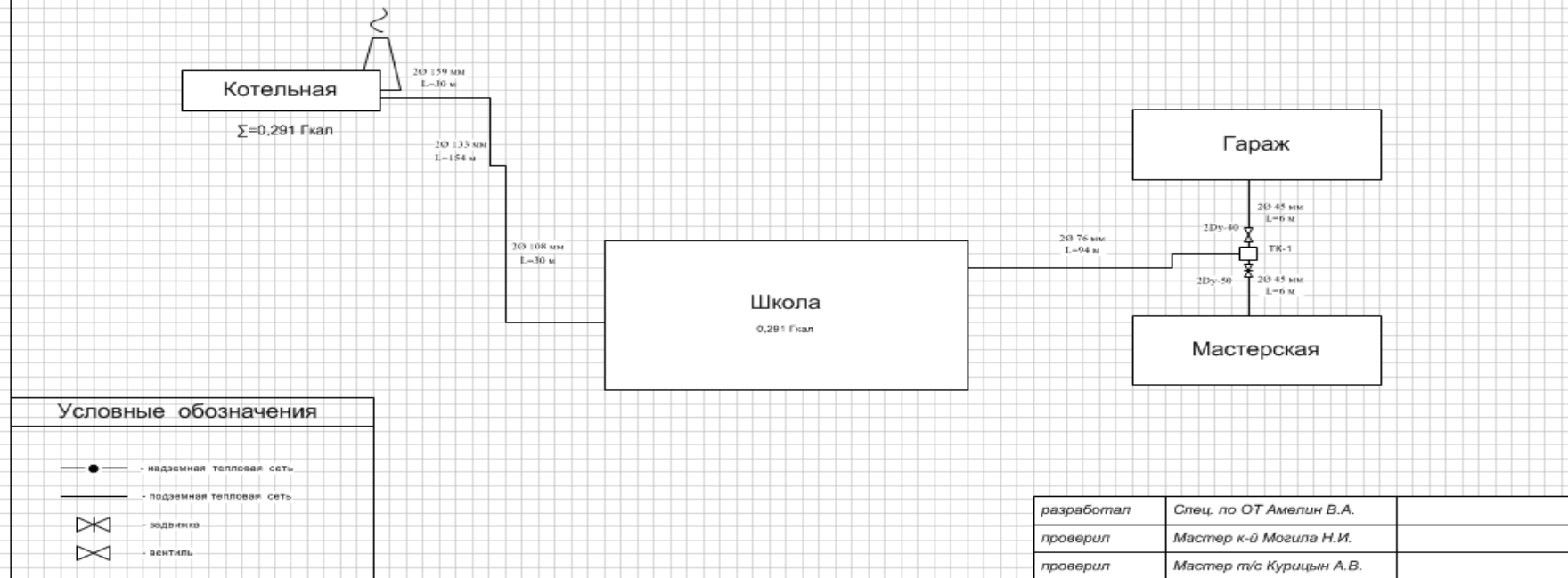
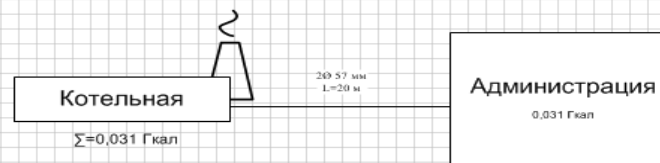


Рисунок 17. Зона действия котельной п. Горьковский

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
« ____ » _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Дорогощь (администрация)



Условные обозначения

- надземная тепловая сеть
- подземная тепловая сеть
- ⊗ — задвижка
- ⊗ — вентиль

разработал	Спец. по ОТ Амелин В.А.	
проверил	И.о. мастер к-й Сопин К.И.	
проверил	Мастер т/с Курицын А.В.	

Рисунок 18. Зона действия котельной с. Дорогощь (администрация)

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
«__» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Дорогощь (школа).

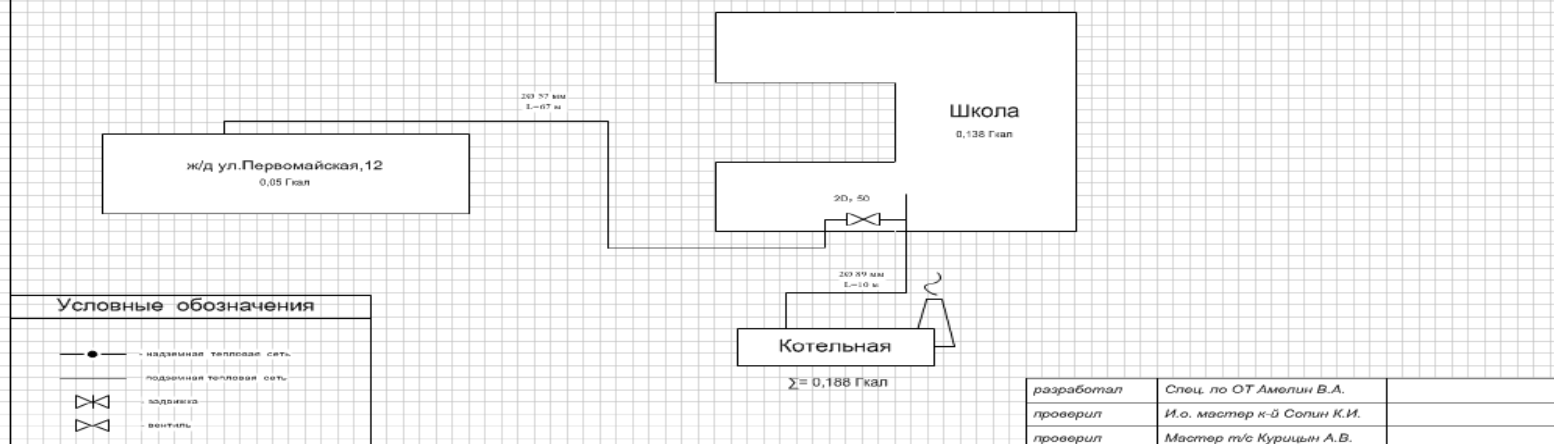


Рисунок 19. Зона действия котельной с. Дорогощь (школа)

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Доброе (школа).

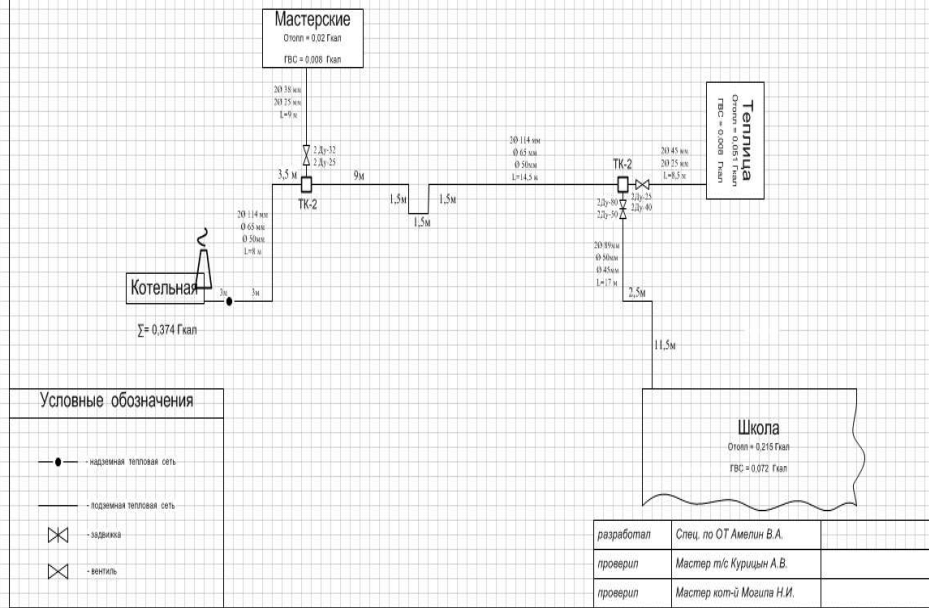
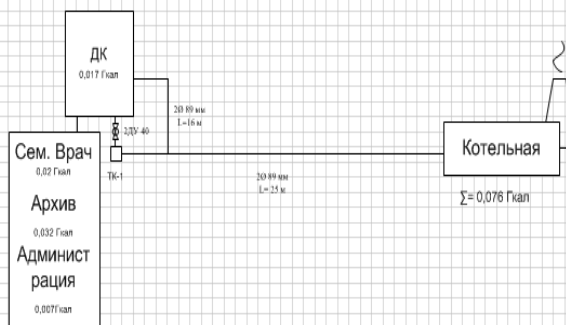


Рисунок 20. Зона действия котельной с. Доброе (школа)

«УТВЕРЖДАЮ»
 главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
 « » _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Замостье (Добросельская, 21)



Условные обозначения

- подводящая тепловая сеть
- тепловой камера

разработал	Стец, по ОТ Амелин В.А.	
проверил	Мастер к-ной Искалин С.Н.	
проверил	Мастер т/с Курицын А.В.	

Рисунок 21. Зона действия котельной с. Замостье

1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Тепловые нагрузки объектов индивидуальной жилой застройки и мелких потребителей учреждений социальной защиты, образования, здравоохранения, культуры обеспечиваются от индивидуальных систем отопления. Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется.

Часть 2. Источники тепловой энергии

Изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования Котельная Луначарского

Установленная тепловая мощность котельной составляет 6,64 Гкал/час. Котельная Луначарского предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на территории Грайворонского городского округа. В котельной установлено 2 водогрейных котла типа КСВ-1,86Г тепловой производительностью 1,6 Гкал/час, и 2 водогрейных котла КВа-2,0 тепловой производительностью 1,72 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 4,0 кгс/см². Структура основного оборудования котельной Луначарского представлена в таблицах 2 - 3.

Таблица 2

Структура основного оборудования котельной Луначарского

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	6,64 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 3,189 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	КСВ-1,86Г; КВа-2,0
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	Na-Катионирование, двухступенчатая,

№	Наименование	Характеристика
		25 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 3

Структура насосного оборудования котельной

№	Тип насоса	Марка	Кол -во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	KM 100-80-160	2	100	32	-
2	Сетевой	KM 100-65-200	2	100	50	-
3	Сетевой	Wilo-BL-80/160-18,5/2	1	160	28	-
4	Подпиточный	K-20-30	2	20	30	-
5	Подпиточный	ADB-70	1	1,2	40	-

Котельная Шухова

Установленная тепловая мощность котельной составляет 2,45 Гкал/час. Котельная Шухова предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на территории Грайворонского городского округа. В котельной установлен 1 водогрейный котел типа КВа-1,6 тепловой производительностью 1,38 Гкал/час и 1 водогрейный котел типа КВа-1,25 тепловой производительностью 1,07 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 4,0 кгс/см².

Структура основного оборудования котельной Шухова представлена в таблицах 4 - 5.

Таблица 4

Структура основного оборудования котельной Шухова

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	2,45 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 1,866 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	КВа-1,6; КВа-1,25
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная

№	Наименование	Характеристика
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	На-кат. Двухступенчатая, 5,7 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 5

Насосное оборудование котельной

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	К-100-65-200	1	90	40	-
2	Сетевой	КМ-80-50-200	1	50	50	-
3	Сетевой	Wilo BL 65/160-11/2	1	110	28	-
4	Подпиточный	К-20-30	2	20	30	-
5	Подпиточный	ADB-40	1	1,3	30	-

Котельная ПНИ

Установленная тепловая мощность котельной составляет 2,49 Гкал/час. Котельная ПНИ для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на территории Грайворонского городского округа. В котельной установлено 4 водогрейных котла типа НР-18 тепловой производительностью 0,517 Гкал/час, 1 водогрейный котел Lamborghini MegaPrex N 500 тепловой производительностью 0,431 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – присутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 4,5 кгс/см².

Структура основного оборудования котельной №3 представлена в таблицах 6 - 7.

Таблица 6

Структура основного оборудования котельной ПНИ

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	2,49 Гкал/час

№	Наименование	Характеристика
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 1,749 Гкал/час ГВС 0,182 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	HP-18; Lamborghini MegaPrex N500
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	На-кат. Двухступенчатая, 5,5 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 7

Структура насосного оборудования Котельной ПНИ

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	KM-80-50-200	1	50	50	-
2	Сетевой	KM-100-65-200	2	94	40	-
3	Сетевой	K-45/40	1	45	40	-
4	Сетевой	Wilo BL 65/160-11/2	1	110	28	+
5	ГВС	K-80-50-160	1	50	50	+
6	ГВС	KM-80-50-160	1	50	50	-
7	Подпиточный	K-20-30	1	20	30	-
8	Подпиточный	ADK-20	1	1,8	21	-
9	Подпиточный	ADB-40	1	1,3	30	-
10	Циркуляционный	K-20/30	1	20	30	-
11	Циркуляционный	K-45/30	1	45	30	-
12	Циркуляционный	WILO IPL 50/160-0,55/4	1	45	30	-

Котельная администрация городского округа

Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,34 Гкал/час. Котельная Администрации района предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на территории Грайворонского городского округа. В котельной установлено 4 водогрейных котла типа Хопёр-100 тепловой производительностью 0,086 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 2,0 кгс/см².

Структура основного оборудования котельной №4 представлена в таблицах 8 - 9.

Таблица 8

Структура основного оборудования котельной Администрация городского округа

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	0,34 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,333 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	Хопер-100
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	KWS-70 ТА; 0,4-0,8 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 9

Насосное оборудование Котельной Администрация городского округа

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	Grundfos UPS40-180F	2	24	15	-
2	Подпиточный	АЦМС 8-30	2	8	27	-

Котельная ОПБ ТКУ

Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,03 Гкал/час. Котельная ОПБ ТКУ предназначена для обеспечения тепловой энергией социальных потребителей, находящихся на территории Грайворонского городского округа. В котельной установлен 1 водогрейный котел типа ТТМ-400 тепловой производительностью 0,34 Гкал/час и 1 водогрейный котел типа ТТМ-800 тепловой производительностью 0,69 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема

присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. Система ГВС закрытая.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 3,0 кгс/см².

Структура основного оборудования котельной №5 представлена в таблицах 10-11.

Таблица 10

Структура основного оборудования котельной ОПБ ТКУ

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	1,03 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,542 Гкал/час ГВС 0,046 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	ТТМ-400; ТТМ-800
4	Тепловая схема котельной	Двухконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	STF-10-54-8500 1,9м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Имеется

Таблица 11

Насосное оборудование котельной ОПБ ТКУ

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	ПЛ-65/150-5,5/2	2	45	40	-
2	ГВС	OPV 10-30	2	10	30	-
3	Циркуляционный	TOP-S-65/13	1	45	40	-
4	Циркуляционный	TOP-S-50/10	1	45	40	-
5	Подпиточный	НМП-603-1	1	2	30	-
6	Подпиточный	ADB-40	1	0,6	20	-

Котельная с. Козинка ТКУ

Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,1 Гкал/час. Котельная ТКУ с. Козинка предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Козинской сельской

территории. В котельной установлено 2 водогрейных котла типа Вулкан VK-550 тепловой производительностью 0,55 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 4,0 кгс/см².

Структура основного оборудования котельной с. Козинка ТКУ представлена в таблицах 12-13.

Таблица 12

Структура основного оборудования котельной с. Козинка ТКУ

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	1,1 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,879 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	VK-550
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	KSF-1054-1800 1,9м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 13

Насосное оборудование котельной Козинка ТКУ

№	Тип насоса	Марка	Кол -во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	Wilo R50/170	2	35	40	-
2	Подпиточный	WILO MHI 203	2	1.2	30	-

Котельная с. Гора-Подол (школа)

Установленная тепловая мощность котельной составляет 2,58 Гкал/час. Котельная с. Гора – Подол (школа) предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Гора-Подольской сельской территории. В котельной установлен 3 водогрейный котел типа Факел-Г тепловой производительностью 0,86 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе 3,0 кгс/см².

Структура основного оборудования котельной с. Гора-Подол (школа) представлена в таблицах 14-15.

Таблица 14

Структура основного оборудования котельной с. Гора-Подол (школа)

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	2,58 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,528 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	Факел-Г
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	На-кат. (СК-1) двухступенчатая; 7 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 15

Насосное оборудование Котельной с. Гора-Подол (школа)

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	К-45/30	1	45	30	-
2	Сетевой	К-45/30	1	45	30	-
3	Подпиточный	К-20-30	1	20	30	-
4	Подпиточный	RQ40	1	2,4	40	-

Котельная с. Гора-Подол (администрация)

Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,055 Гкал/час. Котельная с. Гора-Подол (администрация) для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Гора-Подольской сельской территории. В котельной установлено 2 водогрейных котла типа Elektrolux тепловой производительностью 0,028 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 1,5 кгс/см².

Структура основного оборудования котельной с. Гора-Подол (администрация) представлена в таблицах 16-17.

Таблица 16

Структура основного оборудования с. Гора-Подол (администрация)

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	0,056 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,031 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	Elektrolux
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	-
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 17

Насосное оборудование с. Гора-Подол (администрация)

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	GRUNDFOS	2	1,2	2	-
2	Подпиточный	ADB-35	1	0,6	35	-

Котельная Кирпичный завод

Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,17 Гкал/час. Котельная Кирпичный завод предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Гора-Подольской сельской территории. В котельной установлено 2 водогрейных котла типа Хопёр-100 тепловой производительностью 0,084 Гкал/час и 1 водогрейный котел ИШМА-100 тепловой производительностью 0,085 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 2,5 кгс/см².

Структура основного оборудования котельной Кирпичный завод представлена в таблицах 18-19.

Таблица 18

Структура основного оборудования котельной Кирпичный завод

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	0,17 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,088 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	ИШМА-100; Хопёр-100
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	WS-0835; 1,0 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 19

Насосное оборудование Котельной Кирпичный завод

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотн о-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	К-8/18	1	8	18	-
2	Сетевой	Wilo IPL 32/130-1,1/2	1	15	3	-
3	Подпиточный	ADB-40	1	0,6	20	-

Котельная с. Безымено

Установленная тепловая мощность котельной составляет 2,07 Гкал/час. Котельная с. Безымено предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных

потребителей, находящихся на Безыменской сельской территории. В котельной установлено 3 водогрейных котла типа Е-1/9 тепловой производительностью 0,69 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 4,0 кгс/см².

Структура основного оборудования Котельной с. Безымено представлена в таблицах 20-21.

Таблица 20

Структура основного оборудования Котельной с. Безымено

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	2,07 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,69 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	Е-1/9
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	ВПУ-5,0; 5,0 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 21

Насосное оборудование Котельной с. Безымено

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	КМ-80-65-160	1	50	32	-
2	Сетевой	К 45/30	1	35	28	-
3	Подпиточный	К-20/30	2	20	30	-
4	Подпиточный	ADB-40	1	0,6	20	-

Котельная с. Смородино

Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,55 Гкал/час. Котельная с. Смородино предназначена для обеспечения тепловой энергией

жилых и социальных потребителей, находящихся на Смородинской сельской территории. В котельной установлено 3 водогрейных котла типа НР-18 тепловой производительностью 0,52 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 3,0 кгс/см².

Структура основного оборудования Котельной с. Смородино представлена в таблицах 22-23.

Таблица 22

Структура основного оборудования Котельной с. Смородино

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	1,55 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,656 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	НР-18
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	ВПУ-2,5; 2,5м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 23

Насосное оборудование Котельной с. Смородино

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотн о-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	К-45/40	2	45	40	-
2	Подпиточный	К-65-50-160	2	20	30	-
3	Подпиточный	ADB-40	1	0,6	20	-

Котельной с. Мокрая Орловка

Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,2 Гкал/час. Котельная с. Мокрая Орловка предназначена для обеспечения тепловой

энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Мокроорловской сельской территории. В котельной установлено 2 водогрейных котла типа КВГ-0,7-115 тепловой производительностью 0,6 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 2,4 кгс/см².

Структура основного оборудования Котельной с. Мокрая Орловка представлена в таблицах 24-25.

Таблица 24

Структура основного оборудования Котельной с. Мокрая Орловка

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	1,2 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,384 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	КВГ-0,7-115
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	На-кат. двухступенчатая; 3,8 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 25

Насосное оборудование Котельной с. Мокрая Орловка

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	К 45/30	1	35	28	-
2	Сетевой	КМ-80-65-160	1	50	32	-
3	Подпиточный	К-20-30	2	20	30	-
4	Подпиточный	ADB-40	1	0,6	20	-

Котельная с. Головчино (поселок)

Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,8 Гкал/час. Котельная с. Головчино (поселок) предназначена для обеспечения тепловой

энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Головчинской сельской территории. В котельной установлено 3 водогрейных котла типа КВГ-0,7-115 тепловой производительностью 0,6 Гкал/час

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 3,8 кгс/см².

Структура основного оборудования Котельной с. Головчино (поселок) представлена в таблицах 26-27.

Таблица 26

Структура основного оборудования Котельной с. Головчино (поселок)

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	1,8 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,819 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	КВГ-0,7-115
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	На-кат. двухступенчатая; 3,5 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 27

Насосное оборудование Котельной с. Головчино (поселок)

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	KM-100-65-160	1	50	40	-
2	Сетевой	К-80-65-160	1	50	32	-
3	Сетевой	Wilo IPL 65/165-5,5/2	1	60	22	-
4	Подпиточный	К-20-30	2	20	30	-
5	Подпиточный	ADB-40	1	0,6	20	-

Котельная с. Головчино (больница)

Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,25 Гкал/час. Котельная с. Головчино (больница) предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Головчинской сельской территории. В котельной установлено 3 водогрейных котла типа ИШМА-100 тепловой производительностью 0,082 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 2,0 кгс/см².

Структура основного оборудования котельной представлена в таблицах 28-29.

Таблица 28

Структура основного оборудования Котельной с. Головчино (больница)

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	0,25 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,175 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	ИШМА-100
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	WS 0835; 1,0 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 29

Насосное оборудование Котельной с. Головчино (больница)

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	К-20-30	2	20	30	-
2	Сетевой	Wilо IPL 40/120-1,5/2	1	40	40	-
3	Подпиточный	К-8/18	1	8	18	-
4	Подпиточный	ADB-40	1	0,6	20	-

Котельная с. Головчино ТКУ

Установленная тепловая мощность котельной составляет 1 Гкал/час. Котельная с. Головчино ТКУ предназначена для обеспечения тепловой энергией социальных потребителей, находящихся на Головчинской сельской территории. В котельной установлено 2 водогрейных котла типа VK-500 тепловой производительностью 0,5 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 4,0 кгс/см².

Структура основного оборудования Котельной с. Головчино ТКУ представлена в таблице 30-31.

Таблица 30

Структура основного оборудования Котельной с. Головчино ТКУ

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	1 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,484 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	VK-500
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	KWS-100ТА 1,9 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 31

Насосное оборудование Котельной с. Головчино ТКУ

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	WILO-BL40/170	2	35	40	-
4	Подпиточный	VILO-MH-1203	2	1,2	30	-
5	Подпиточный	VILO-MH-1405	2	5	41	-

Котельная п. Горьковский

Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,72 Гкал/час. Котельная пос. Горьковский предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Горьковской сельской территории. В котельной установлено 2 водогрейных котла типа КВА-1Гн тепловой производительностью 0,86 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 3,4 кгс/см².

Структура основного оборудования Котельной п. Горьковский представлена в таблицах 32-33.

Таблица 32

Структура основного оборудования котельной п. Горьковский

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	1,72 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,291 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	КВА-1Гн
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	На-кат. одноступенчатая; 3,5 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 33

Насосное оборудование п. Горьковский

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	К-80-60-200	2	45	45	-
2	Подпиточный	БК-26-А	1	35	28	-
3	Подпиточный	ADB-40	1	0,6	20	-

Котельная с. Дорогощь (детский сад)

Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,086 Гкал/час. Котельная с. Дорогощь (детский сад) предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Дорогощанской сельской территории. В котельной установлено 2 водогрейных котла типа БЭМ-0,05 тепловой производительностью 0,043 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 0,5 кгс/см².

Структура основного оборудования Котельной с. Дорогощь (детский сад) представлена в таблицах 34-35.

Таблица 34

Структура основного оборудования Котельной с. Дорогощь (детский сад)

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	0,086 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,031 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	БЭМ-0,05
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	-
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 35

Насосное оборудование Котельной с. Дорогощь (детский сад)

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	RV 50-32-125	2	12,5	20	-

Котельная с. Дорогощь (школа)

Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,22 Гкал/час. Котельная с. Дорогощ (школа) предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Дорогощанской сельской территории. В котельной установлен 1 водогрейный котел типа RSP150 тепловой производительностью 0,116 Гкал/часи 1 водогрейный котел RSA120 тепловой производительностью 0,103 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. ГВС – отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 1,2 кгс/см².

Структура основного оборудования Котельной с. Дорогощ (школа) представлена в таблицах 36-37.

Таблица 36

Структура основного оборудования Котельной с. Дорогощ (школа)

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	0,22 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,188 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	RSP150, RSA120
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	SR20-69А; 0,7 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Отсутствует

Таблица 37

Насосное оборудование Котельной с. Дорогощ (школа)

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	GPD 32-6-180	1	6,3	3,5	-
2	Сетевой	Wilo Ipl40/90-0.37/2	1	6,3	3,5	-

Котельная с. Доброе (школа)

Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,516 Гкал/час. Котельная с. Доброе предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на Доброивановской сельской территории. В котельной установлено 2 водогрейных котла типа BUDERUS тепловой производительностью 0,258 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. Система ГВС закрытая.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 2,8 кгс/см².

Структура основного оборудования Котельной с. Доброе (школа) представлена в таблицах 38-39.

Таблица 38

Структура основного оборудования Котельной с. Доброе (школа)

№	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	0,516 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,286 Гкал/час; ГВС 0,088 Гкал/ч
3	Источники теплоснабжения	BUDERUS
4	Тепловая схема котельной	Двухконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	TS-91-08M;0,02 м3/ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Имеется

Таблица 39

Насосное оборудование Котельной с. Доброе (школа)

№	Тип насоса	Марка	Кол -во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	IPL 65/155-5,5/2	2	24	26	-
2	ГВС	CP 40/2300	2	2,81	21	-
3	Циркуляционный	A 50/180 M	2	2	4	-
4	Подпиточный	KPS 30/16 T	2	0,27	31	-

Котельная с. Замостье

Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,150 Гкал/час. Котельная с. Замостье предназначена для обеспечения тепловой энергией жилых и социальных потребителей, находящихся на территории с. Замостье. В котельной установлено 2 водогрейных котла: ИШМА-100-тепловой производительностью 0,0819 Гкал/час и Лемакс-80 тепловой производительностью 0,069 Гкал/час.

Топливо – природный газ. Резервного топлива нет.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70 °С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – закрытая, зависимая. Система ГВС отсутствует.

Параметры давления сетевой воды в подающем трубопроводе - 2,8 кгс/см².

Структура основного оборудования Котельной с. Замостье представлена в таблицах 40-41.

Таблица 40

Структура основного оборудования Котельной с. Замостье

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Установленная мощность котельной	0,150 Гкал/час
2	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей	Отопление 0,076 Гкал/час
3	Источники теплоснабжения	ИШМА-100У; Лемакс-80
4	Тепловая схема котельной	Одноконтурная
5	Температурный график сети	95/70 °С
6	Топливо	Основное – природный газ Резервное – отсутствует
7	Источник водоснабжения	Городской водопровод
8	Тип ХВО	SR20-69А; 0,7 м ³ /ч
9	Тип деаэратора	-
10	Теплообменное оборудование	Имеется

Таблица 41

Насосное оборудование Котельной с. Замостье

№	Тип насоса	Марка	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Наличие частотно-регулируемого привода
				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
1	Сетевой	GRUNDFOS UPS 32-80	1	11	8	-
2	Сетевой	LEBERG GRS32/8	1	10,2	8	-
3	Подпиточные	QB60-1	1	15	28	

Параметры установленной мощности теплофикационного оборудования источников тепловой энергии Грайворонского городского округа представлены в таблице 42 и на рисунке 21.

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Параметры установленной мощности теплофикационного оборудования источников тепловой энергии Грайворонского городского округа представлены в таблице 42 и на рисунке 21.

Таблица 42

Параметры установленной мощности теплофикационного оборудования Грайворонского городского округа

Наименование источника тепловой энергии	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность котла, Гкал/ч	Количество котлов, шт	Установленная мощность источника, Гкал/ч
Котельная Луначарского	КСВ-1,86Г	1,6	2	6,64
	КВа-2,0	1,72	2	
Котельная Шухова	КВа-1,6	1,38	1	2,45
	КВа-1,25	1,07	1	
Котельная ПНИ	НР-18	0,517	4	2,49
	Lamborghini MegaPrex N500	0,43	1	
Котельная Администрация городского округа	Хопер-100	0,086	4	0,34
Котельная с. Замостье	ИШМА-100	0,082	1	0,150
	Лемакс Премиум-80	0,069	1	
Котельная ОПБ ТКУ	ТТМ-400	0,34	1	1,03
	ТТМ-800	0,69	1	
Котельная с. Козинка ТКУ	VK-550	0,55	2	1,1
Котельная с. Гора-Подол (школа)	Факел-Г	0,86	3	2,58
Котельная с. Гора-Подол (администрация)	Elektrolux	0,0275	2	0,055
Котельная Кирпичный завод	Хопёр-100	0,0836	1	0,170
	ИШМА-100	0,0853	1	
Котельная с. Безымено	Е-1/9	0,69	3	2,07
Котельная с. Смородино	НР-18	0,516	3	1,55

Наименование источника тепловой энергии	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность котла, Гкал/ч	Количество котлов, шт	Установленная мощность источника, Гкал/ч
Котельной с. Мокрая Орловка	КВГ-0,7-115	0,6	2	1,2
Котельная с. Головчино (поселок)	КВГ-0,7-115	0,6	3	1,8
Котельная с. Головчино (больница)	Ишма-100	0,083	3	0,25
Котельная с. Головчино ТКУ	VK-500	0,50	2	1,0
Котельная п. Горьковский	КВА-1Гн	0,86	2	1,72
Котельная с. Дорогощь (детский сад)	БЭМ-0,05	0,043	2	0,086
Котельная с. Дорогощь (школа)	RSP150 RSA120	0,116 0,104	2	0,22
Котельная с. Доброе (школа)	BUDERUS	0,258	2	0,516



Рисунок 22. Установленная мощность котельных Грайворонского городского округа

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.

В соответствии с информацией, предоставленной АО «Грайворон-теплоэнерго», располагаемая мощность котельных соответствует их установленной мощности. Таким образом, ограничения тепловой мощности отсутствуют.

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Значительную долю тепловой энергии потребляемой на собственные нужды котельными потребляет водоподготовка. Тепловая энергия в виде горячей воды используется на подогрев исходной холодной воды для подпитки котлов и тепловых сетей, а также используется на прочие хозяйственные нужды.

Сведения о располагаемой мощности, значениях нагрузки на собственные и хозяйственные нужды и тепловая мощность нетто котельных Грайворонского городского округа представлены в таблице 43 и на рисунке 23.

Сведения о располагаемой мощности, значениях нагрузки на собственные и хозяйственные нужды и тепловая мощность нетто источников тепловой энергии

Наименование котельной	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Нагрузка на собственные и хоз.нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная Луначарского	6,64	0,025	6, 615
Котельная Шухова	2,45	0,015	2,435
Котельная ПНИ	2,49	0,019	2,471
Котельная Администрация городского округа	0,34	0,002	0,338
Котельная Кирпичный завод	0,17	0,001	0,169
Котельная ОПБ ТКУ	1,03	0,005	1,025
Котельная с. Гора-Подол (школа)	2,58	0,004	2,576
Котельная с. Гора-Подол (администрация)	0,055	0,0004	0,0546
Котельная с. Безымено	2,07	0,006	2,064
Котельная п. Горьковский	1,72	0,002	1,718
Котельная с. Доброе (школа)	0,516	0,0	0,516
Котельная с. Дорогощь (школа)	0,22	0,0	0,22
Котельная с. Дорогощь (адм)	0,086	0,00	0,086
Котельная с. Козинка ТКУ	1,1	0,007	1,093
Котельной с. Мокрая Орловка	1,2	0,004	1,196
Котельная с. Смородино	1,55	0,003	1,547
Котельная с.Замостье	0,150	0,0006	0,1494
Котельная с. Головчино (поселок)	1,8	0,006	1,794
Котельная с. Головчино (школа)	1,1	0,007	1,093
Котельная с. Головчино (больница)	0,25	0,001	0,249



**Рисунок 23. Мощность нетто котельных
Грайворонского городского округа**

1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Теплоснабжение Грайворонского городского округа осуществляется 20 котельными. Основное топливо – природный газ. Сведения о сроках ввода в эксплуатацию основного оборудования представлены в таблице 44.

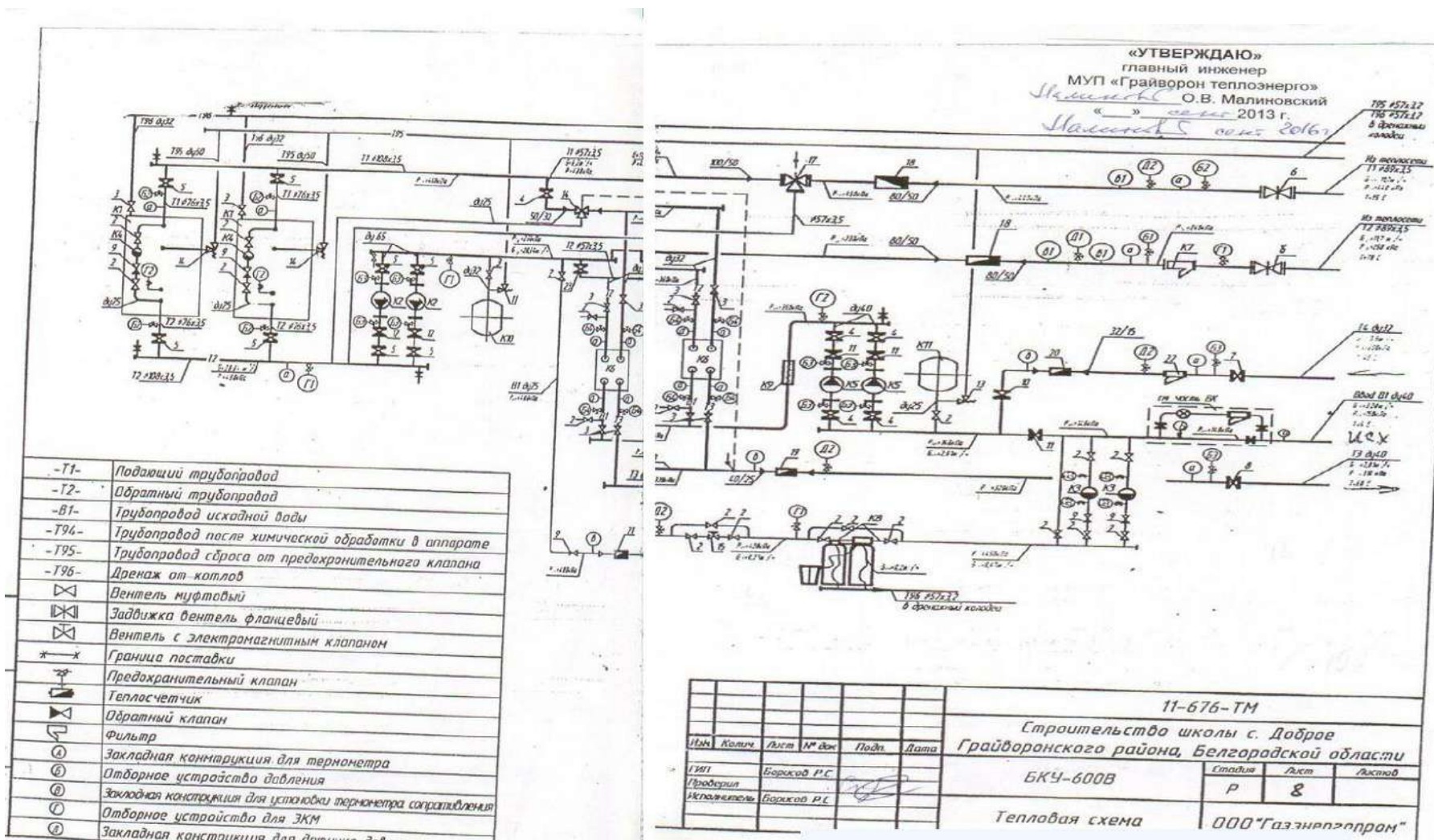
Таблица 44

Сведения о сроках ввода в эксплуатацию основного оборудования

№ п/п	Источник теплоснабжения	Котлы						
		Тип котлов	К-во котлов	Заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Нормативный срок службы	Дата последнего тех.диагност.	Дата след. тех.диагност.
1	кот. Луначарского	КСВ-1,86Г	2	341, 348	1995	20 лет	-	2024
		КВа-2,0	2	106, 114	2015/2019	18 лет	-	2025
2	кот. Шухова	КВа-1,6	1	0,49	2012	10 лет	-	2024
		КВа-1,25	1	0,52	2013	10 лет	-	2025

№ п/п	Источник теплоснабжения	Котлы						
		Тип котлов	К-во котлов	Заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Нормативный срок службы	Дата последнего тех.диагност.	Дата след. тех.диагност.
3	кот. ПНИ	НР-18	4	4453, 4457, 4386, 4459	1993	20 лет	-	2026
		Lamborghini MegaPrex N500	1	200025549	2016	16 лет	-	2024
4	кот. ОПБ ТКУ	ТТМ-400	1	380	2005	16 лет	-	2024
		ТТМ-800	1	386	2005	16 лет	-	2024
5	кот. с. Козинка	VK-550	2	037, 017	2004	16 лет	-	2023
6	кот. с. Гора-Подол (школа)	Факел-Г	3	7995, 7996, 7993	1989	20 лет	-	2024/2026
7	кот. с. Безымено	Е-1/9М	3	24277, 24289, 24322	1987	20 лет	-	2024/2026
8	кот. с. Смородино	НР-18	3	1235, 1236, 1237	1995	20 лет	-	2026
9	кот. с. Мокрая Орловка	КВГ-0,7-115	2	187, 184	1998	10 лет	-	2026
10	кот. с. Головчино (поселок)	КВГ-0,7-115	3	306, 303, 335	1999	10 лет	-	2026
11	кот. с. Головчино (бол)	ИШМА-100	2	15479,16301	2013	15 лет	-	2025
		ИШМА-100	1	140112	2014	15 лет	-	2024
12	кот. с. Головчино ТКУ	VK-500	2	038, 039	2004	16 лет	-	2023
13	кот. п. Горьковский	КВА-1,0Г	2	65, 66	1996	10 лет	-	2023
14	кот. Кирпичный завод	ИШМА-100	1	191912	2020	15 лет	-	2025
		Хопёр-100	1	550	2017	15 лет	-	2025
15	кот. Администрации района	Хопёр-100	4	657, 652, 662, 656	2007	15 лет	-	2023
16	кот. с. Дорогощь (д/сад)	БЭМ-0,05	2	481, 482	1999	10 лет	-	2024
17	кот. с. Дорогощь (школа)	RSP-150	1	116	2021	20 лет	-	2024
		RSA-120	1	157	2021	20 лет	-	2024
18	кот. с. Доброе (школа)	BUDERUS	2	б/н	2012	15 лет	-	2024
19	кот. с.Гора-Подол (админ)	Elektrolux	2	703, 697	2011	10 лет	-	-
20	кот. с. Замостье	ИШМА-100	1	12377	2009	15 лет	-	2025
		Лемакс-80	1	2055	2021	15 лет	-	2025

1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)



-Т1-	Подводящий трубопровод
-Т2-	Обратный трубопровод
-В1-	Трубопровод исковой воды
-Т94-	Трубопровод после химической обработки в аппарате
-Т95-	Трубопровод сброса от предохранительного клапана
-Т96-	Дренаж от котлов
	Вентиль муфтовый
	Задвижка вентиль фланцевый
	Вентиль с электромагнитным клапаном
*-x	Граница поставки
	Предохранительный клапан
	Теплосчетчик
	Обратный клапан
	Фильтр
	Закладная конструкция для термометра
	Отборное устройство давления
	Закладная конструкция для установки термометра сопряжения
	Отборное устройство для ЭКМ
	Закладная конструкция для датчика З-В

Рисунок 24. Тепловая схема котельной Доброе

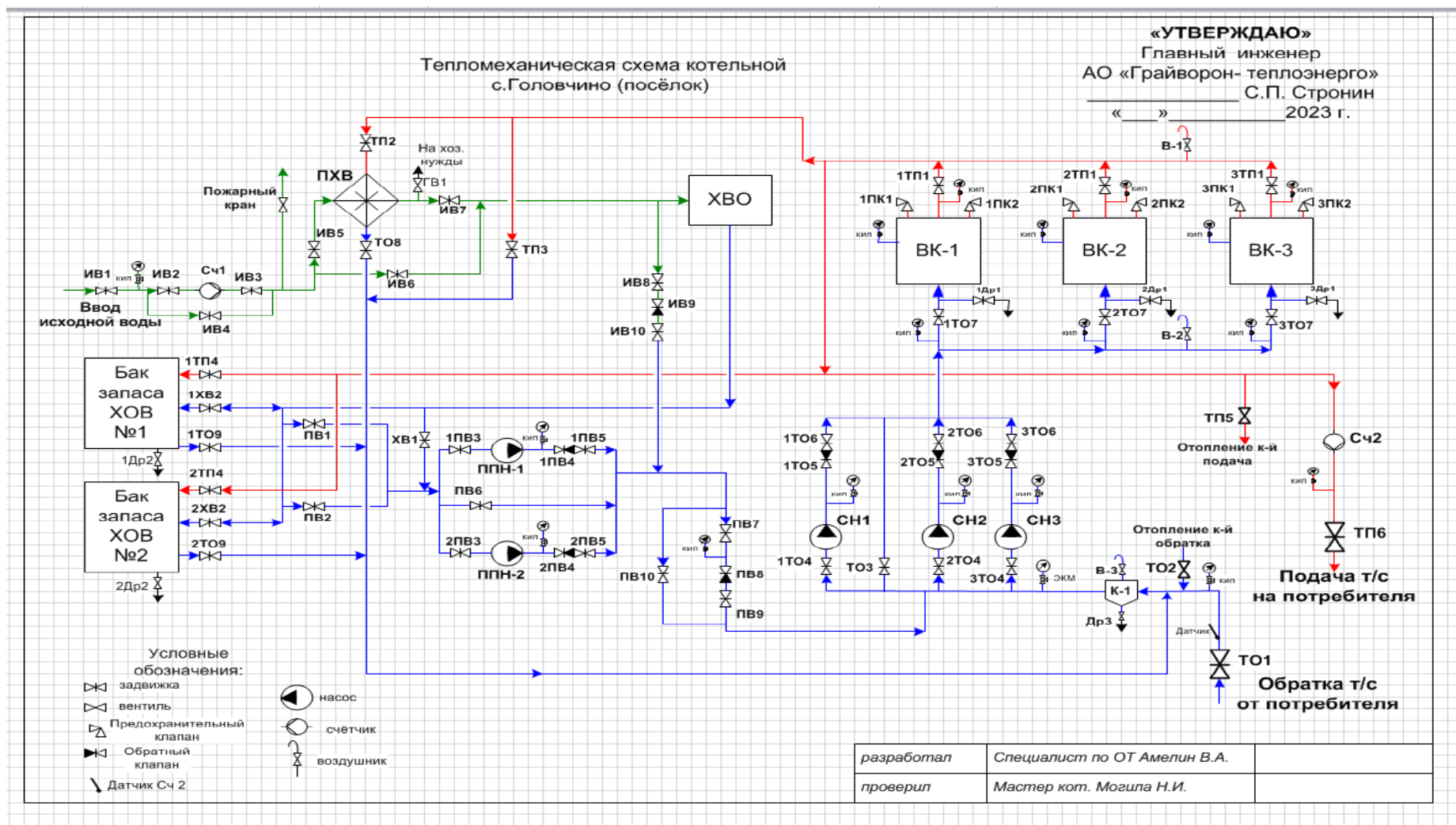


Рисунок 25. Тепловая схема котельной Головчино (посёлок)

Тепломеханическая схема котельной с. Козинка ТКУ

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»
 С.П. Стронин
 « » 2023 г.

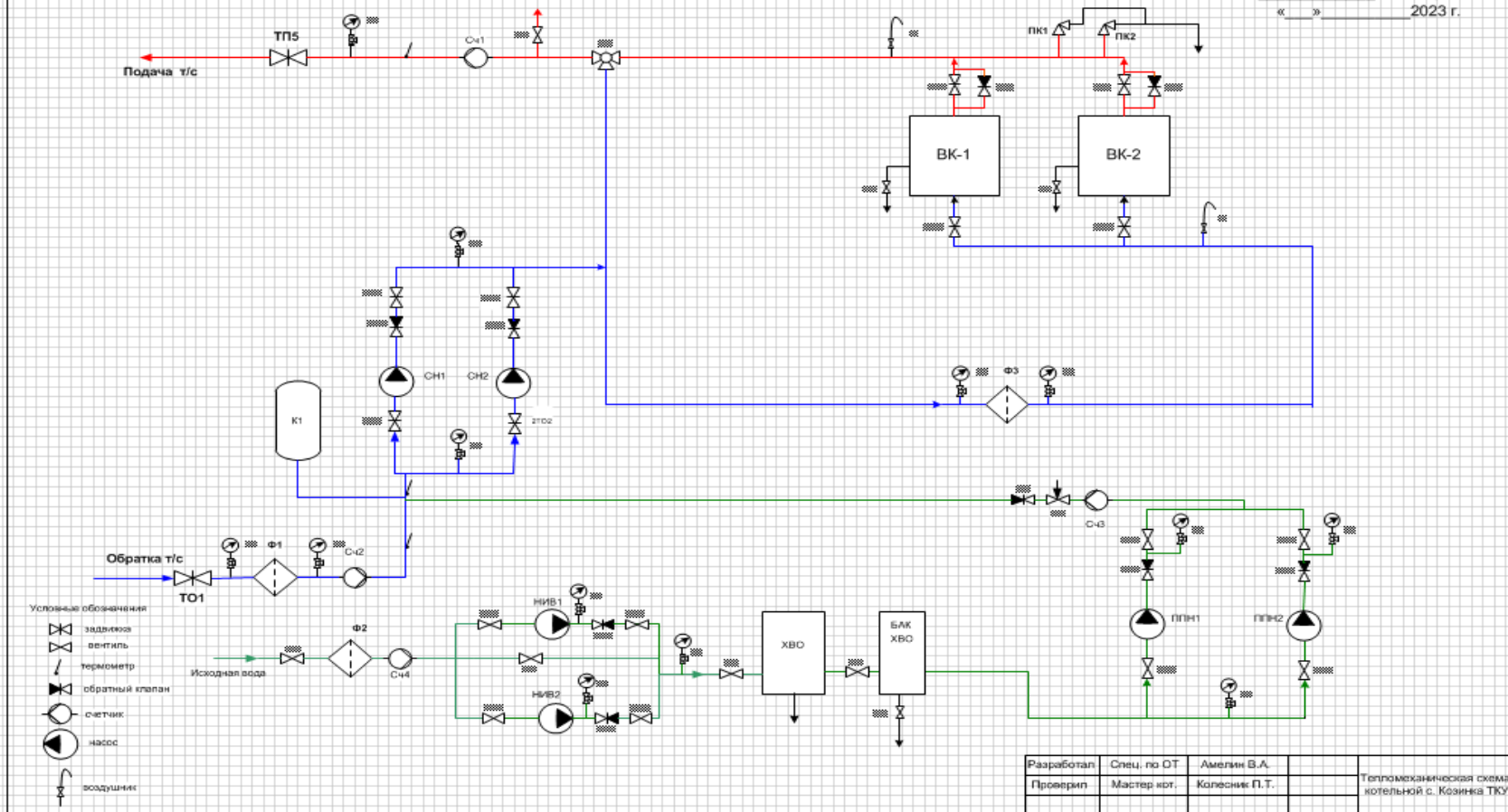


Рисунок 26. Тепловая схема котельной с. Козинка ТКУ

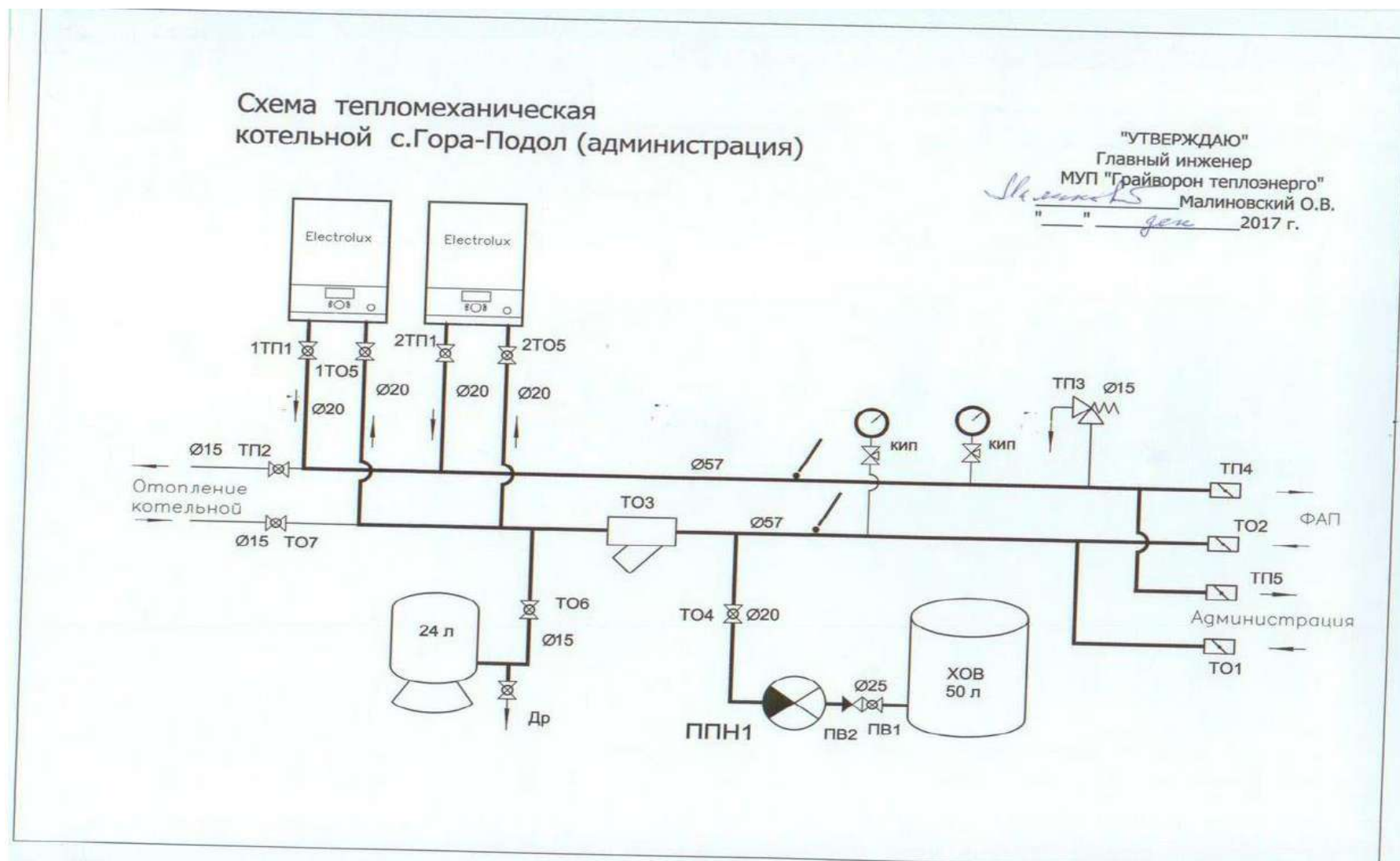
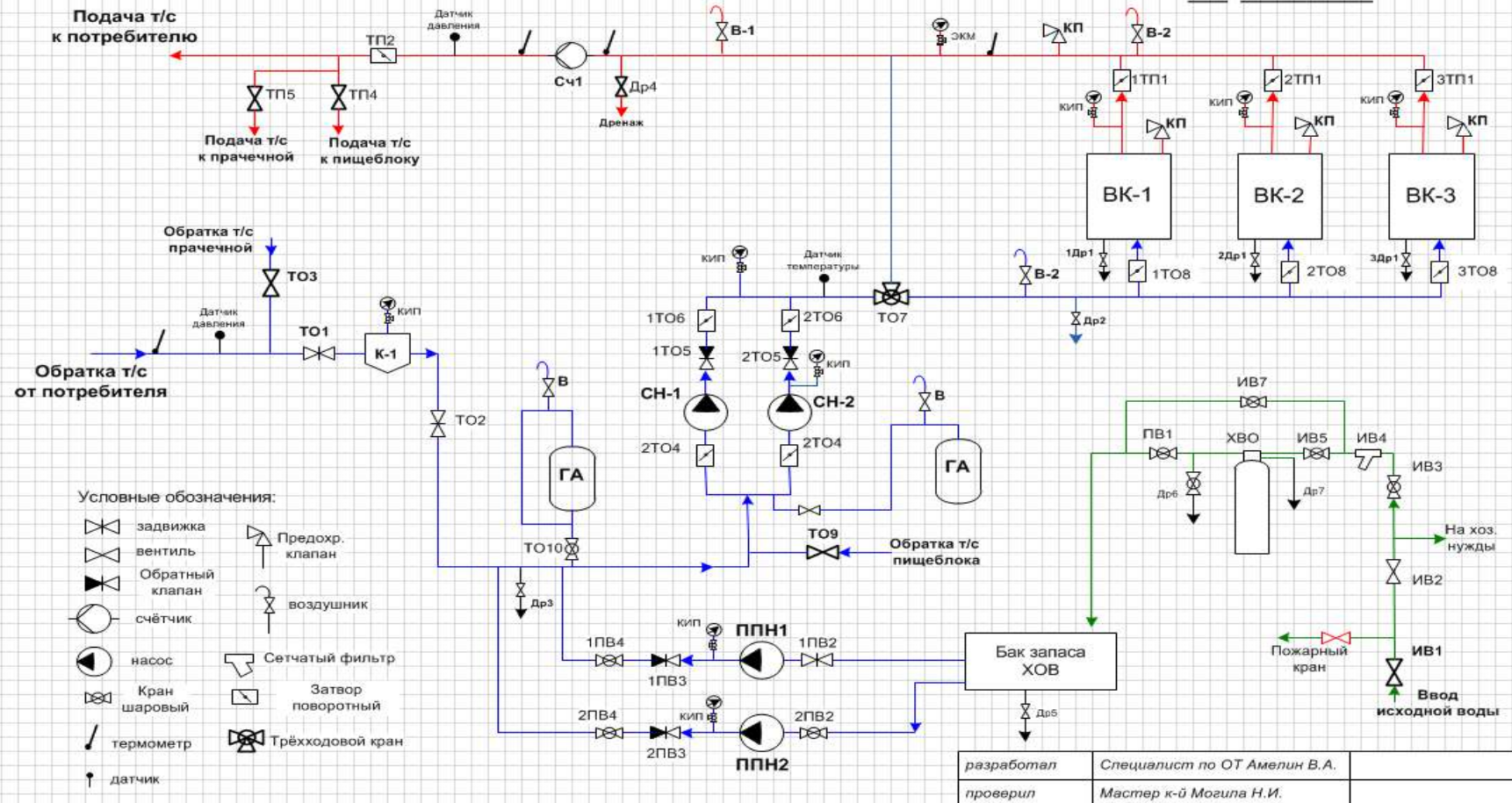


Рисунок 27. Тепловая схема котельной с. Гора-Подол (администрация)

Тепломеханическая схема котельной с. Головчино (больница)

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»
С.П. Стронин
« » 2023 г.



разработал	Специалист по ОТ Амелин В.А.
проверил	Мастер к-й Могила Н.И.

Рисунок 28. Тепловая схема котельной с. Головчино

(больница)

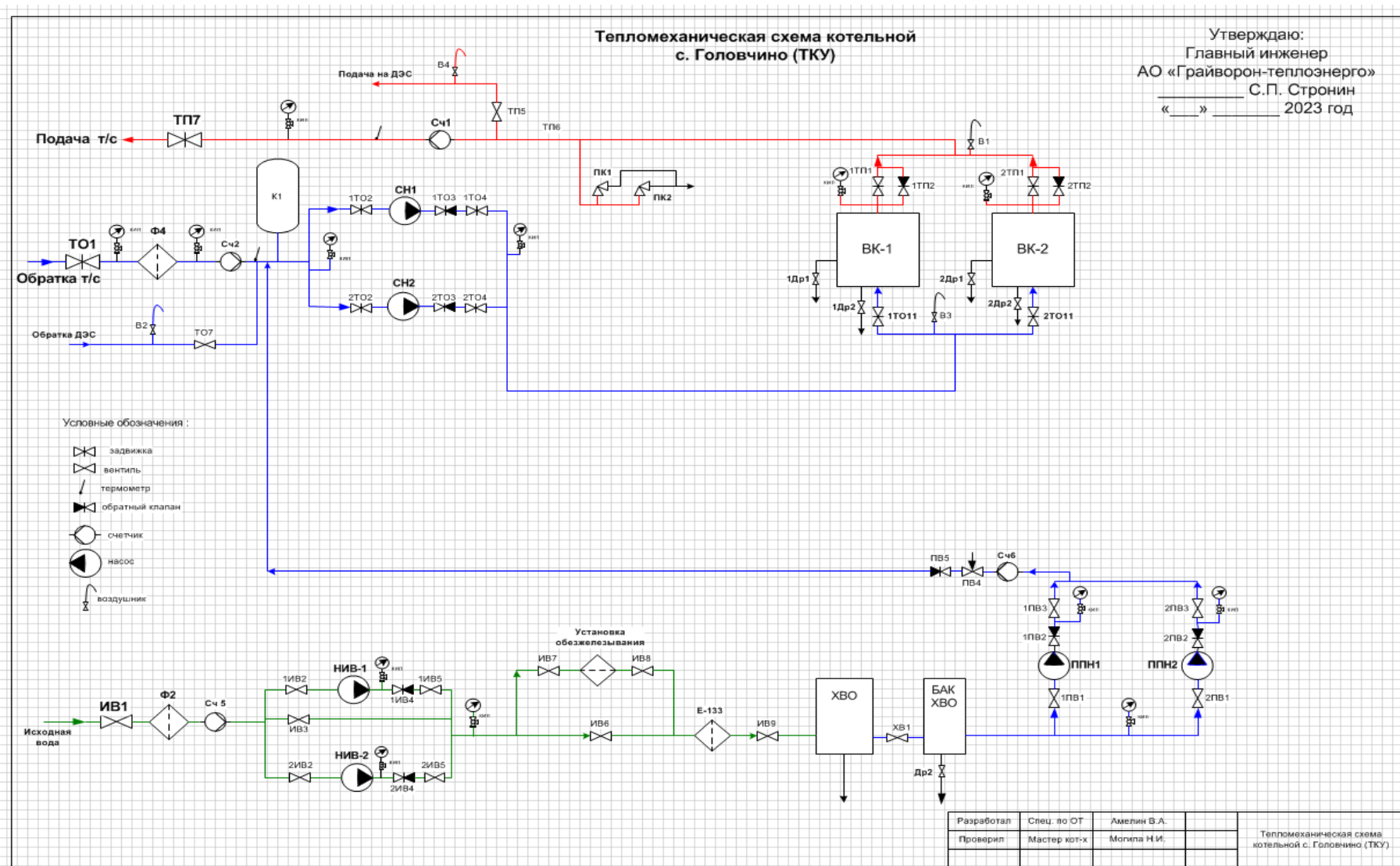


Рисунок 29. Тепловая схема котельной с. Головчино

(ТКУ)

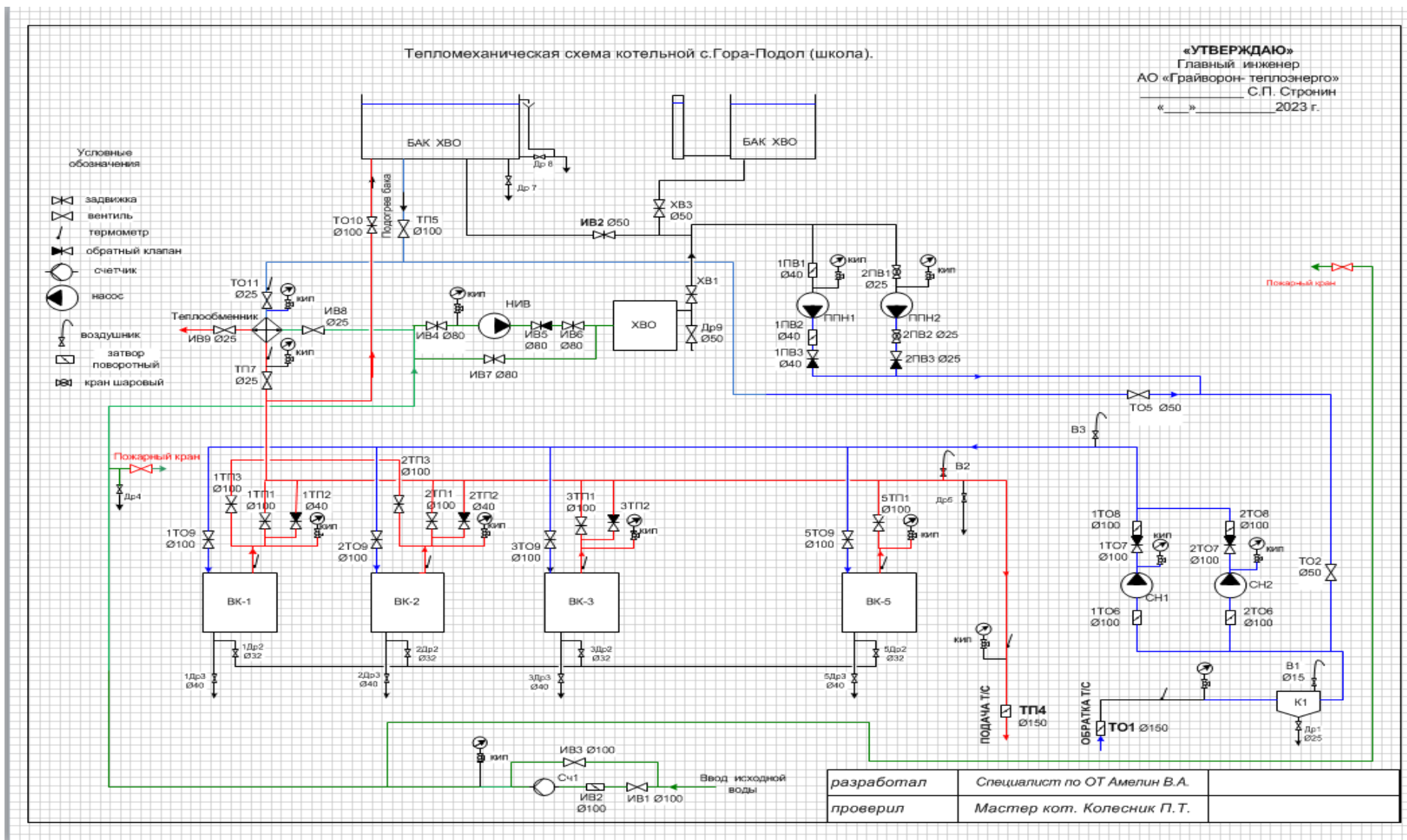
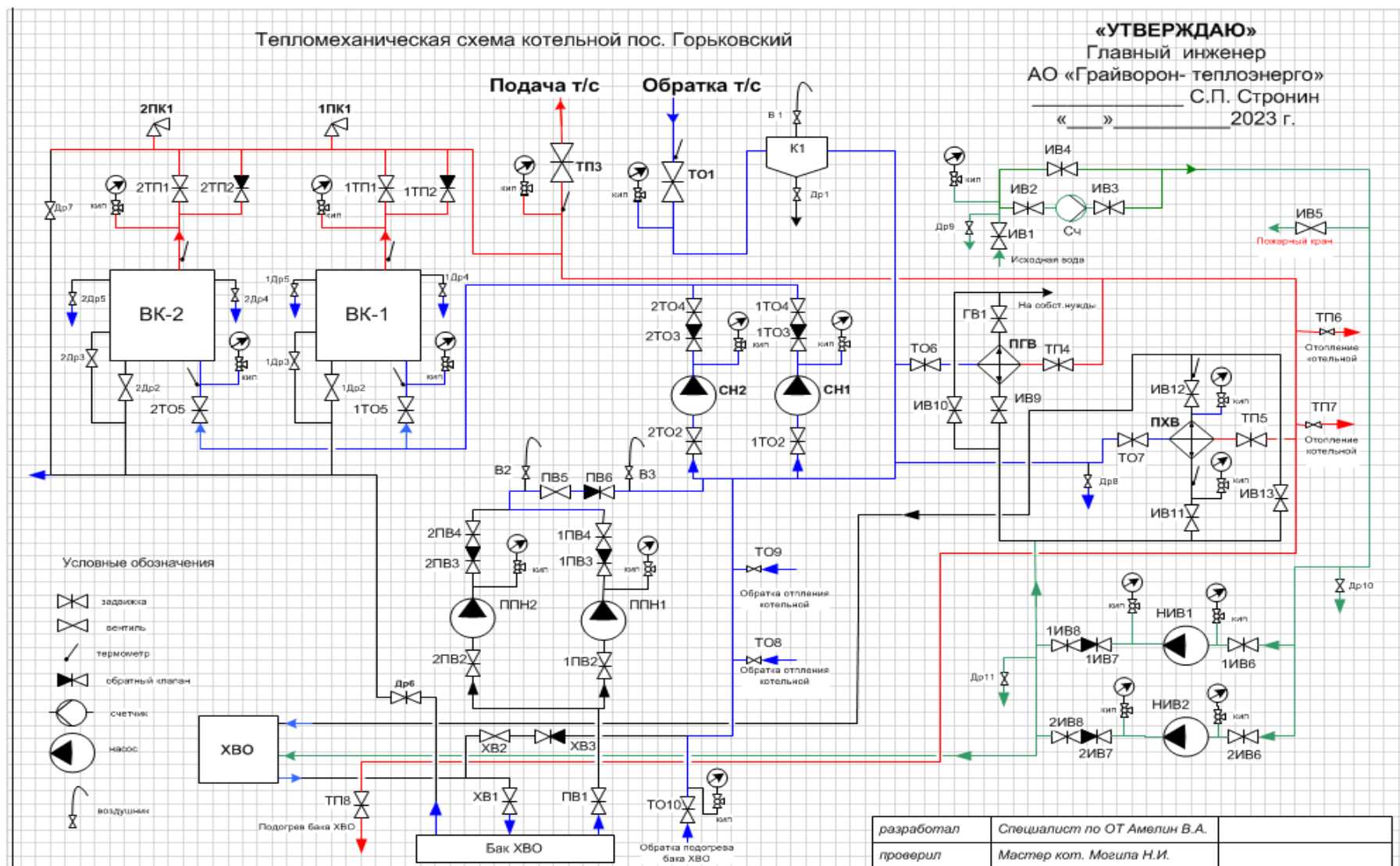


Рисунок 30. Тепловая схема котельной с. Гора-Подол

(школа)



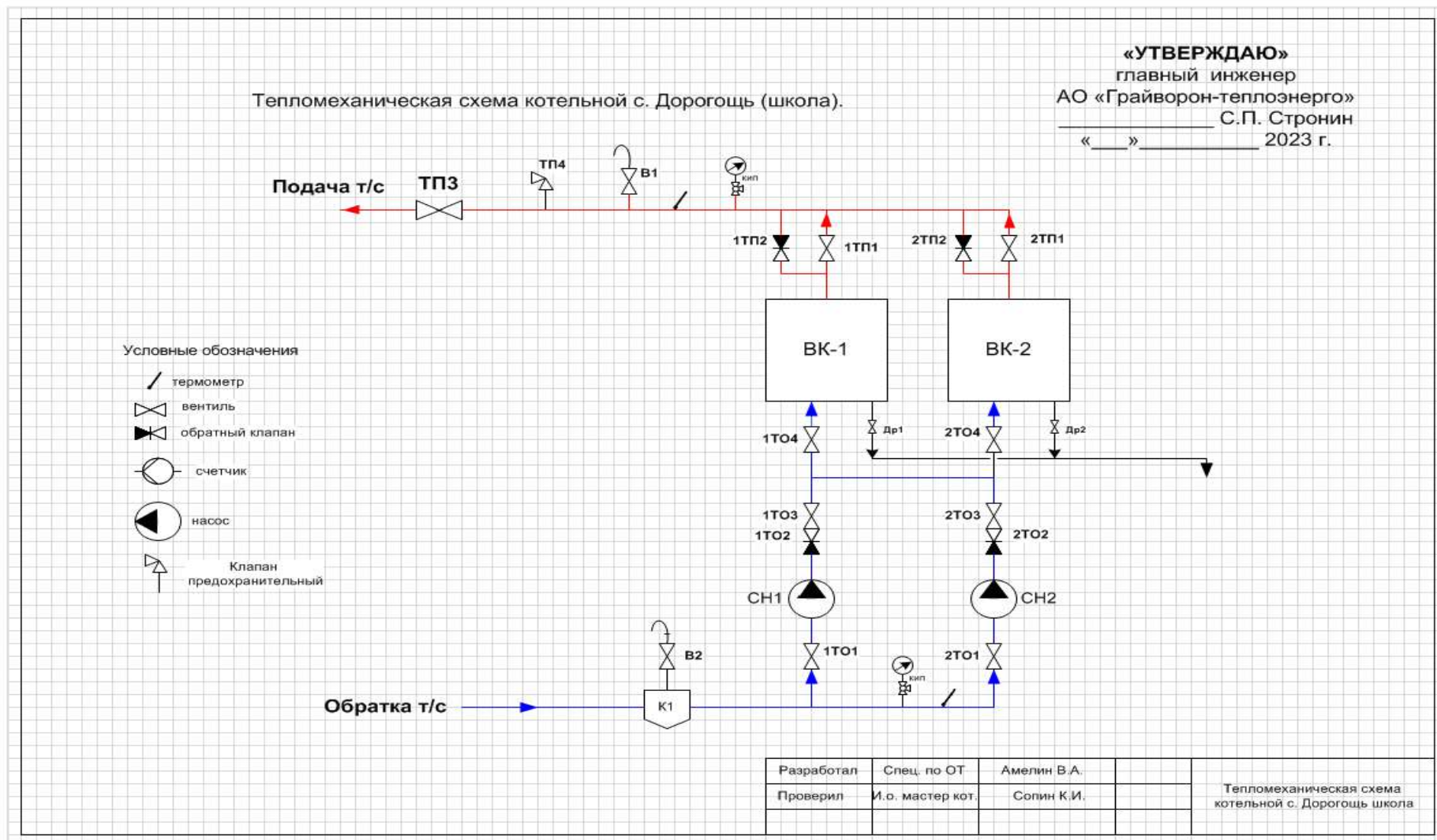










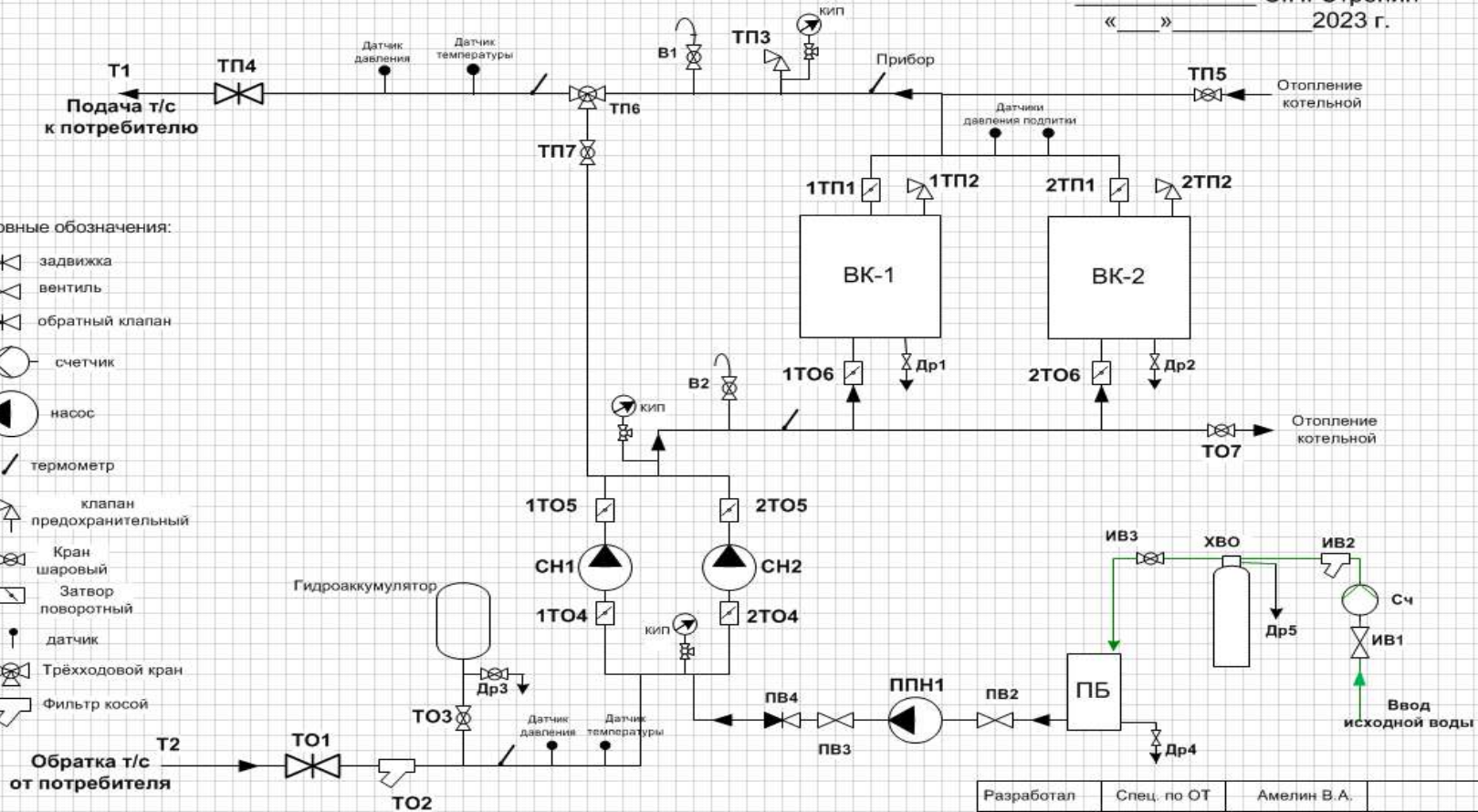
Рисунок 32. Тепловая схема котельной с. Дорогощь (школа)

Тепломеханическая схема котельной Кирпичного завода.

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 АО «Грайворон- теплоэнерго»
 С.П. Стронин
 « » 2023 г.

Условные обозначения:

-  задвижка
-  вентиль
-  обратный клапан
-  счетчик
-  насос
-  термометр
-  клапан предохранительный
-  Кран шаровый
-  Затвор поворотный
-  датчик
-  Трёхходовой кран
-  Фильтр косой



Разработал	Спец. по ОТ	Амелин В.А.
Проверил	Мастер к-й	Колесник П.Т.

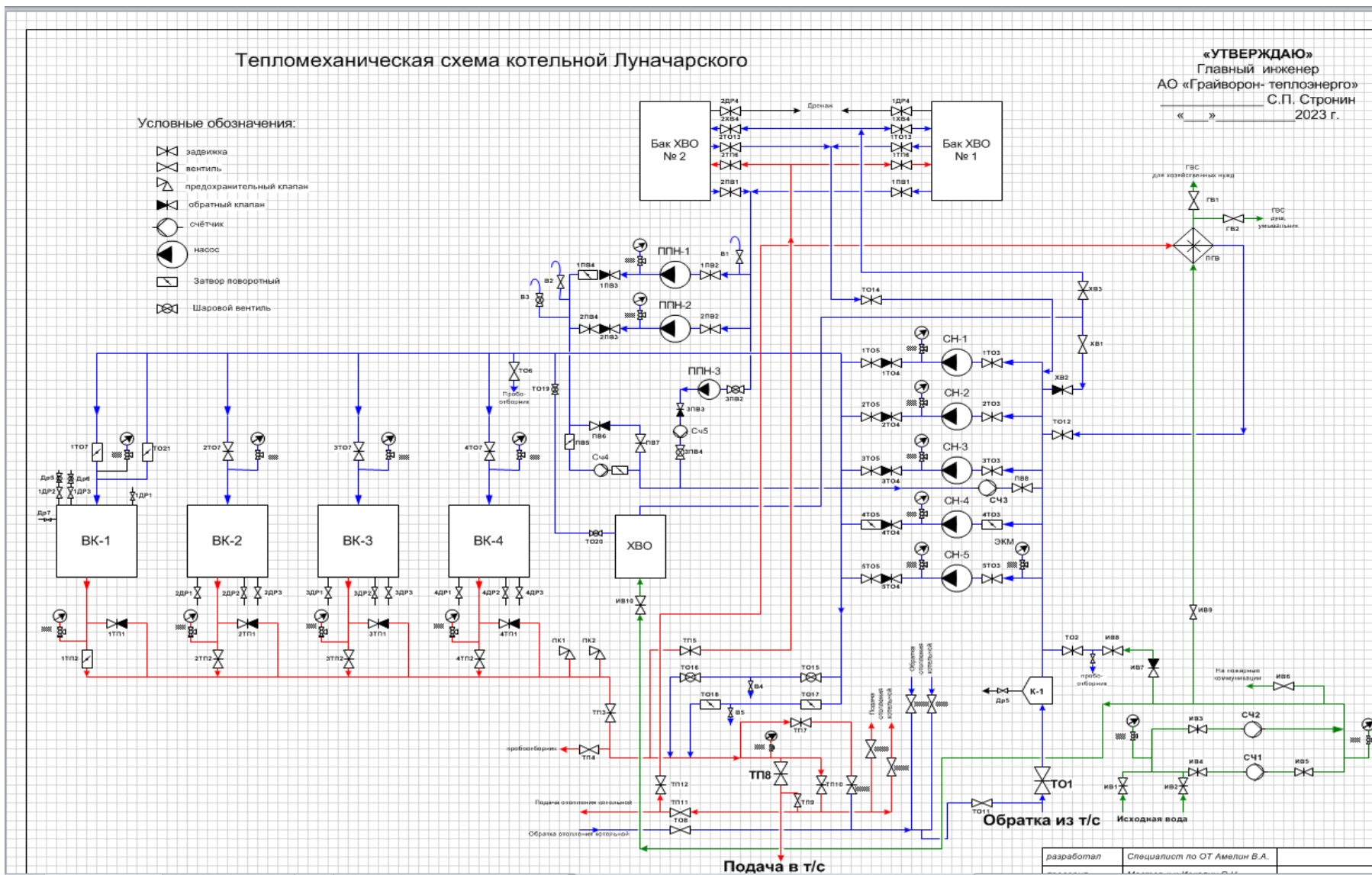


Рисунок 34. Тепловая схема котельной Луначарского

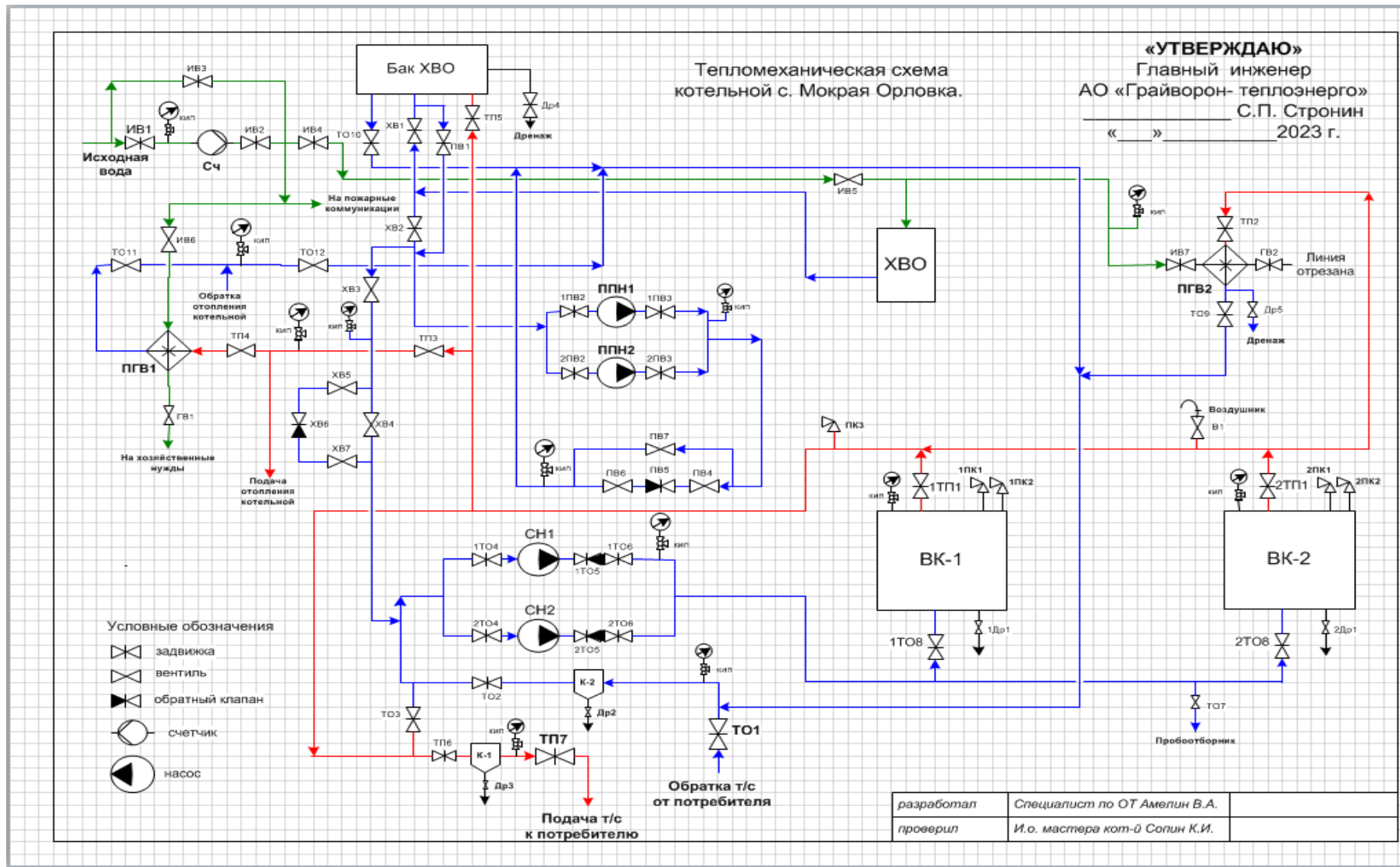


Рисунок 35. Тепловая схема котельной с. Мокрая

Орловка

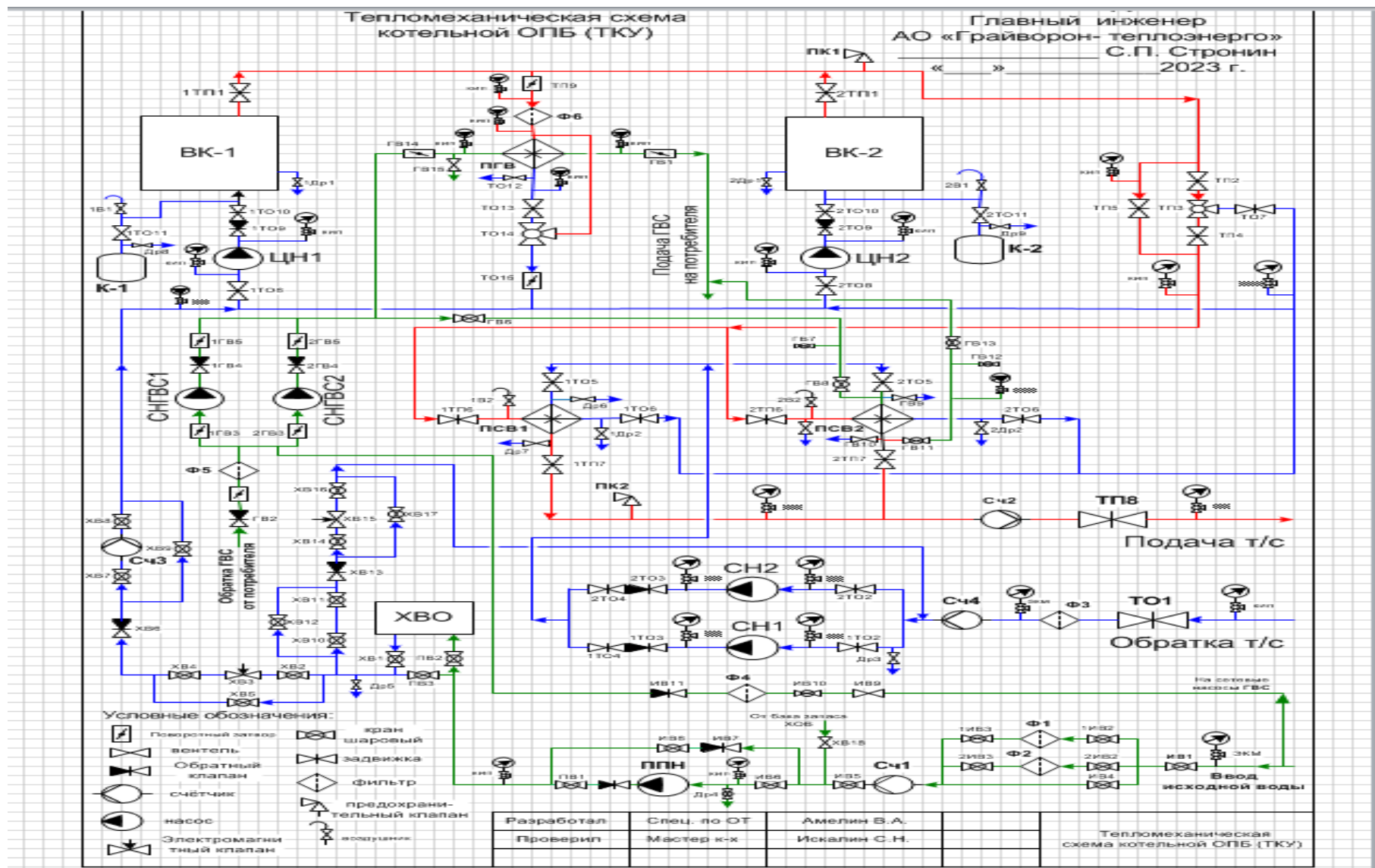


Рисунок 36. Тепловая схема котельной ОПБ (ТКУ)

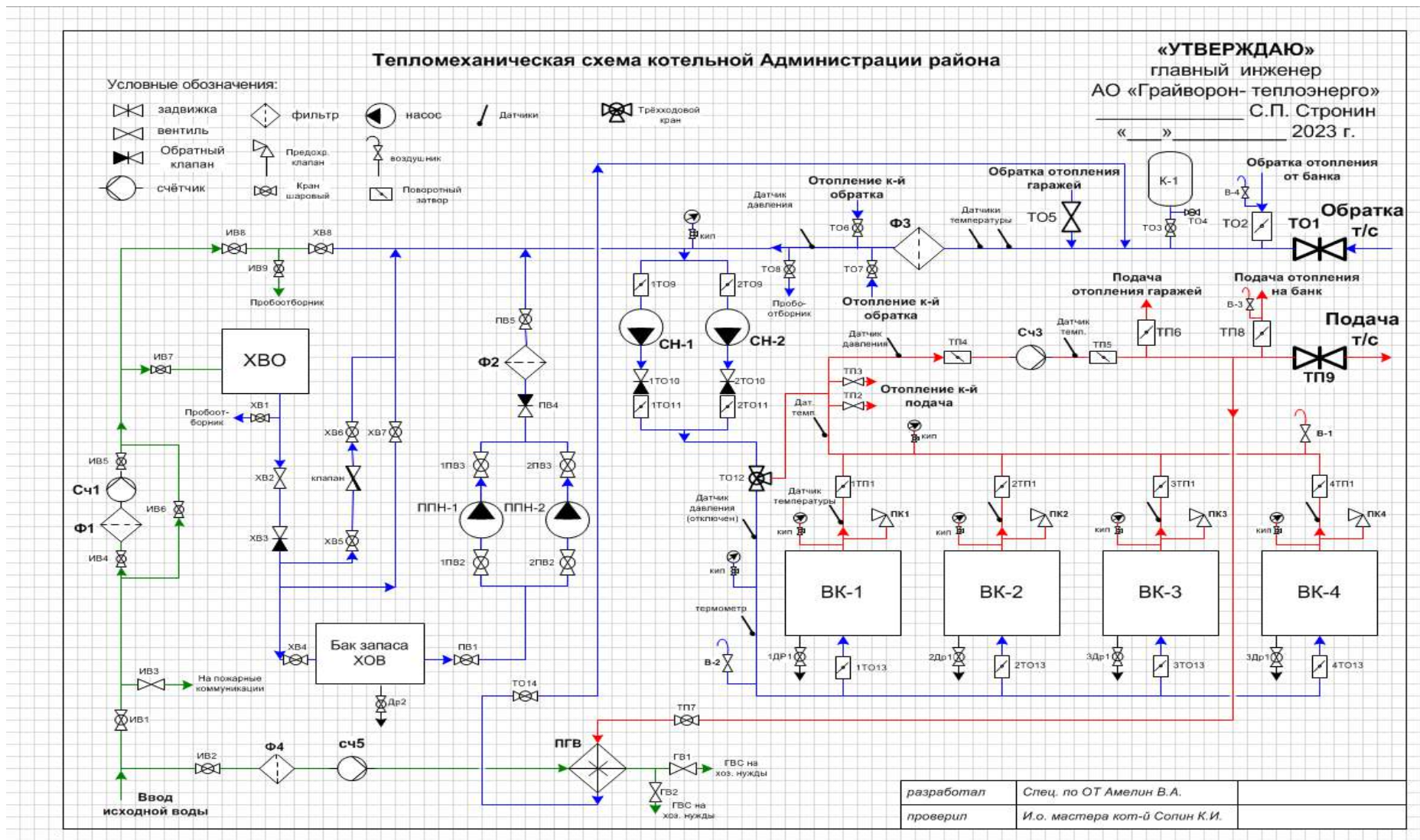
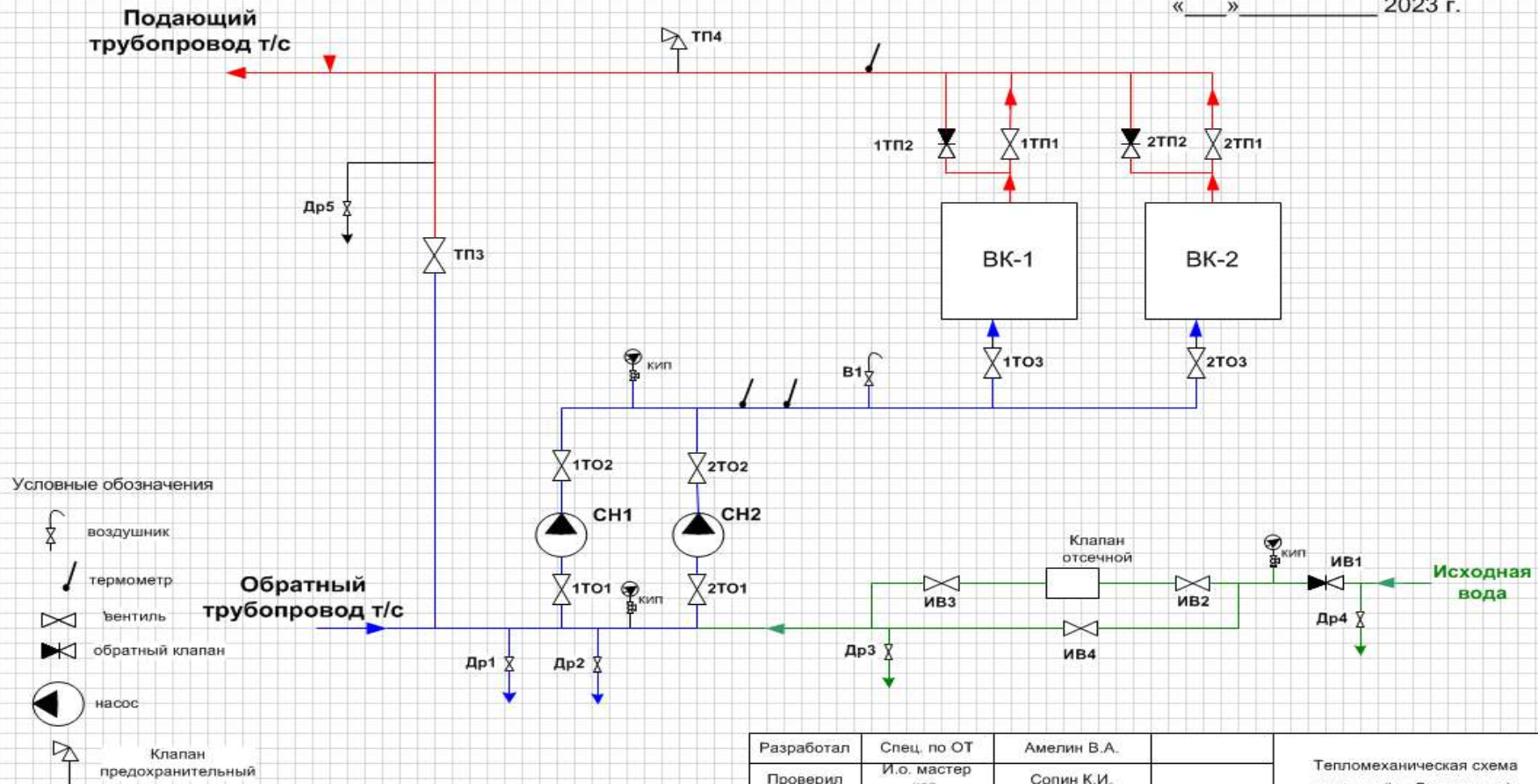


Рисунок 37. Тепловая схема котельной Администрации района

Тепломеханическая схема котельной с. Дорогощь (администрация).

«УТВЕРЖДАЮ»
 главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»
 С.П. Стронин
 «___» _____ 2023 г.



Разработал	Спец. по ОТ	Амелин В.А.		Тепломеханическая схема котельной с. Дорогощь д/с
Проверил	И.о. мастер кот.	Солин К.И.		

Рисунок 38. Тепловая схема котельной с. Дорогощ (администрация)

(администрация)

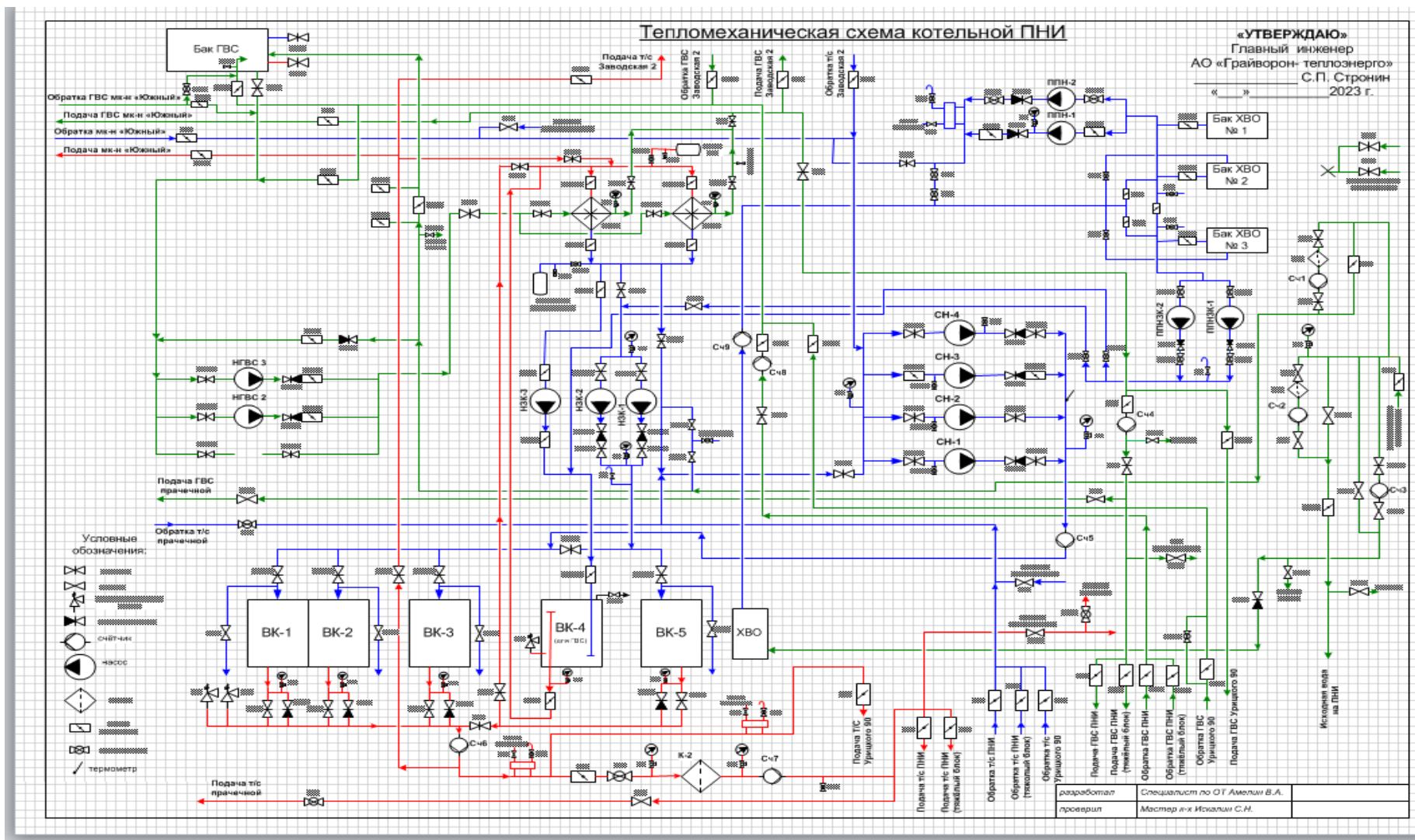


Рисунок 39. Тепловая схема котельной ПНИ

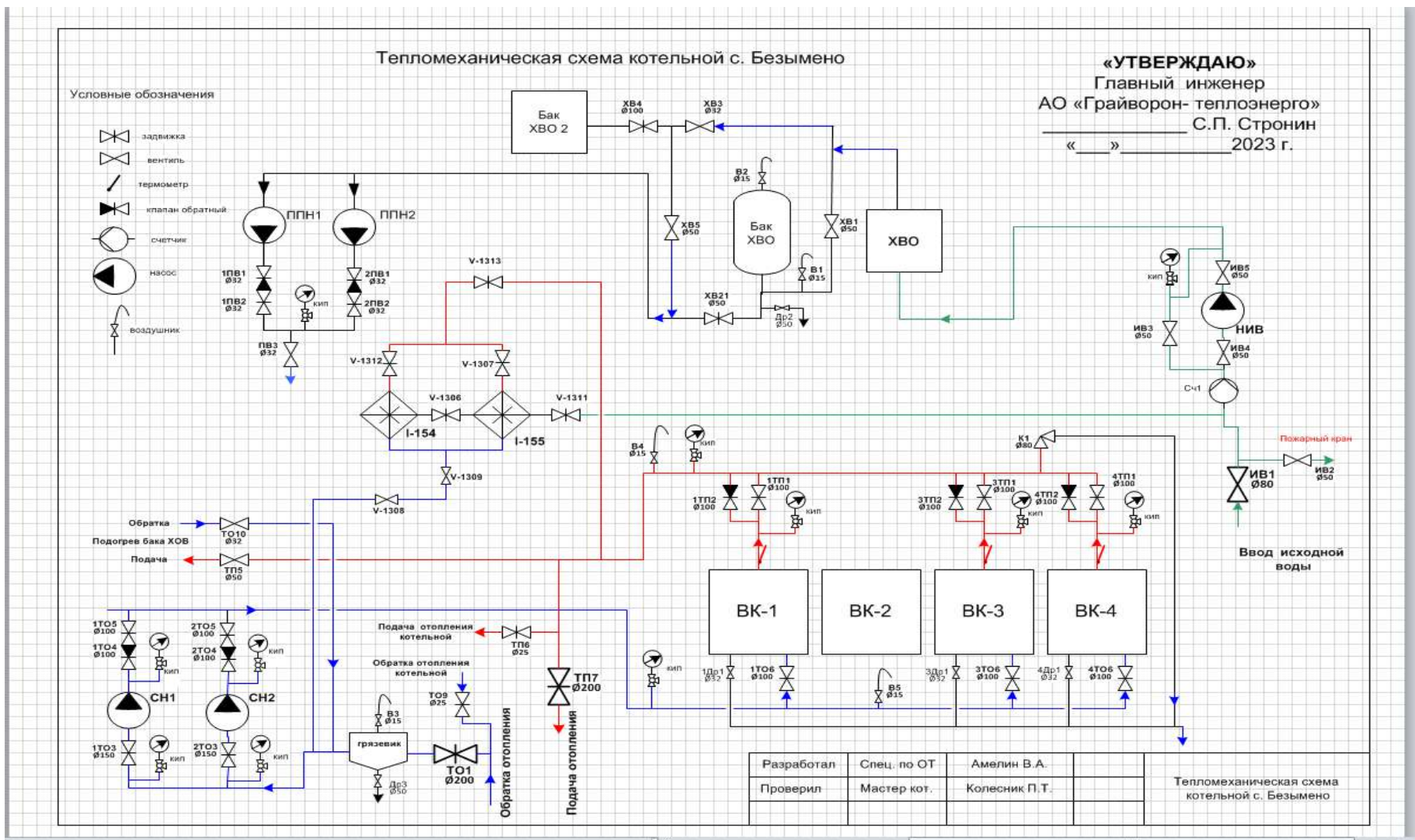
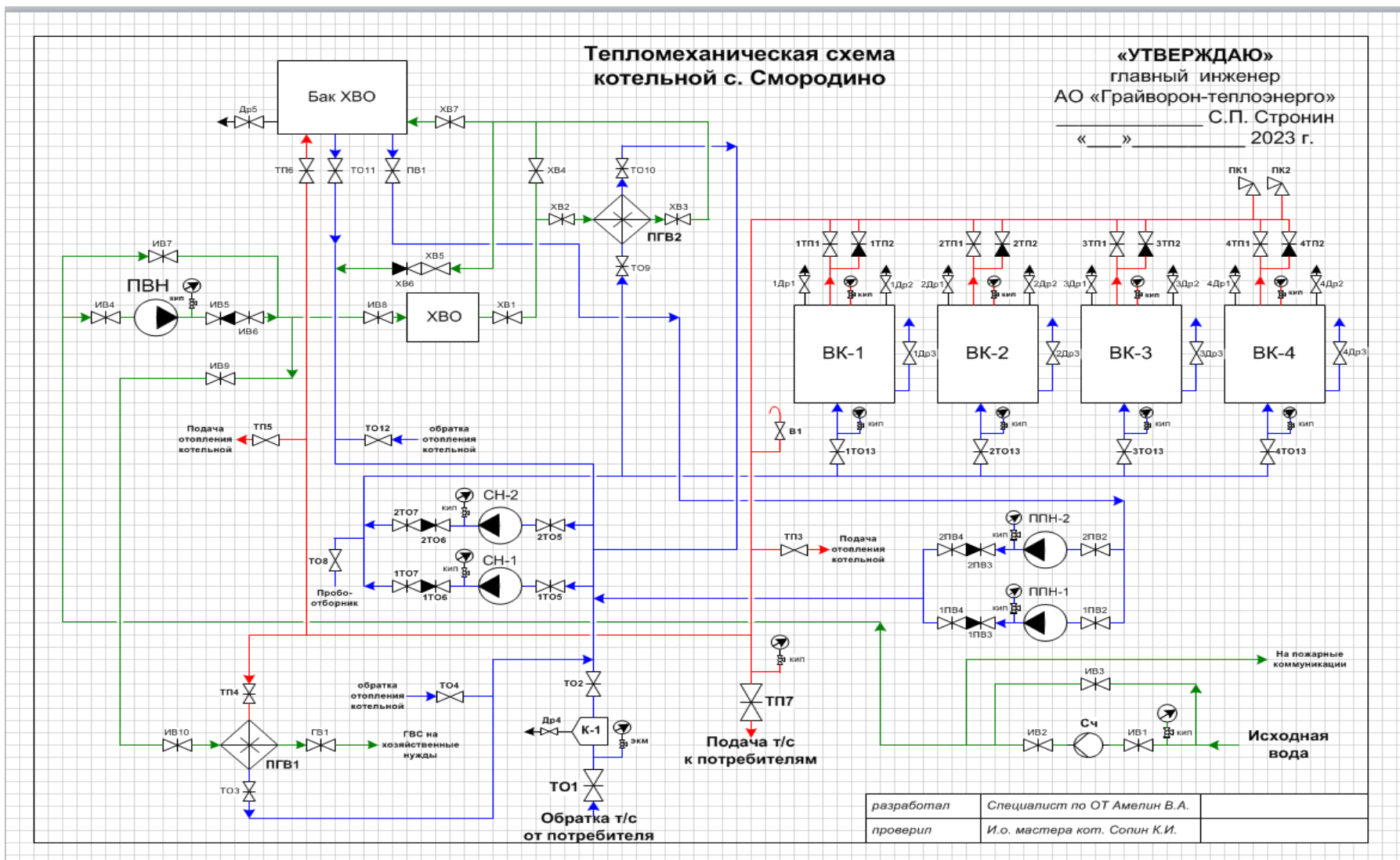


Рисунок 40. Тепловая схема котельной с. Безымено



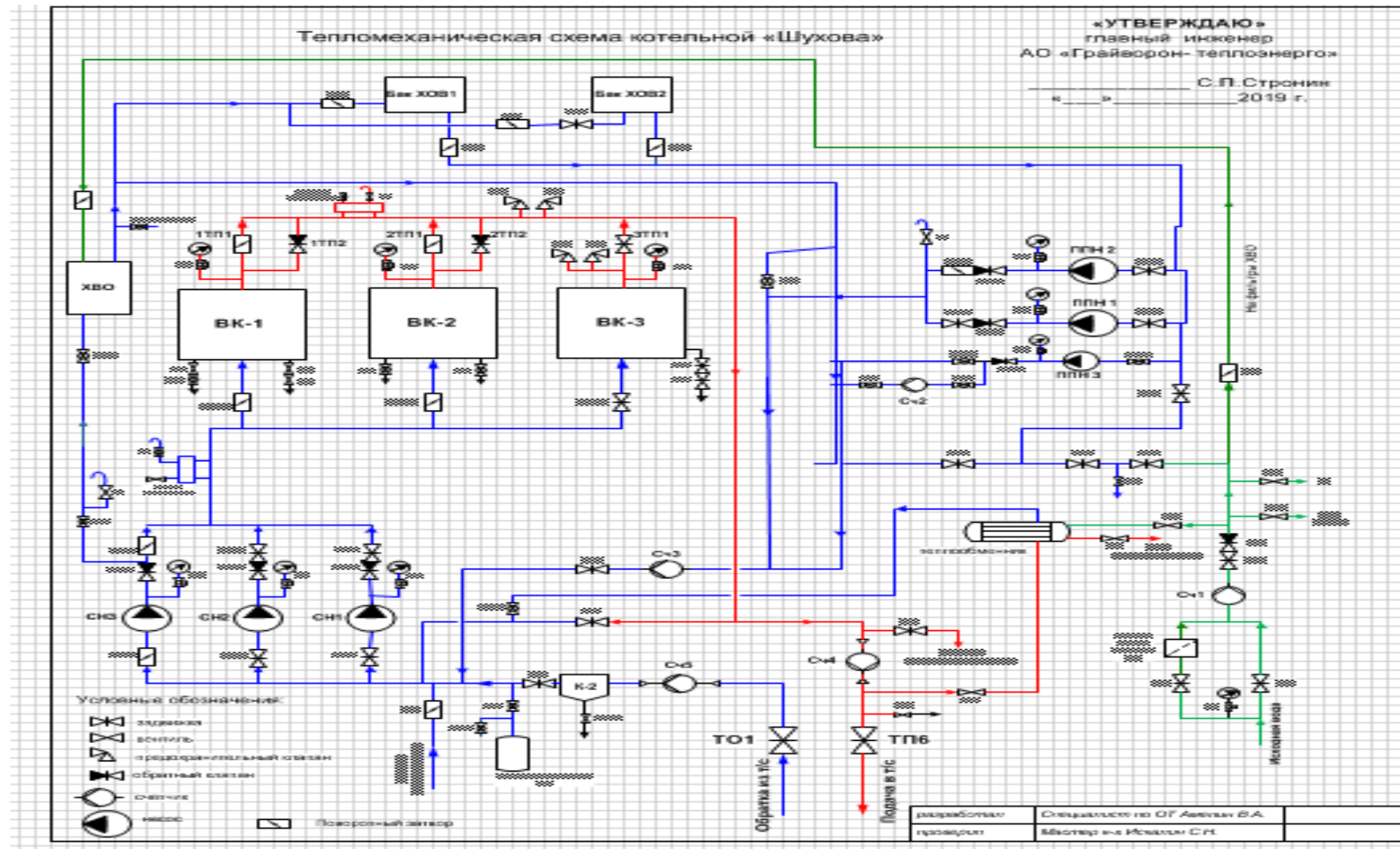


Рисунок 42. Тепловая схема котельной «Шухова»

1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Для тепловых сетей Грайворонского городского округа с закрытой системой теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии по температурному графику 95-70°C. Качественное регулирование предполагает изменение температуры теплоносителя без изменения его расхода. Расчетная температура наружного воздуха принята -23°C. Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии представлен в таблице 45.

Таблица 45

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой сетевой воды, °С	Температура обратной сетевой воды, °С
8	43,0	37,5
7	45,0	38,0
6	47,0	39,0
5	47,7	39,8
4	50,0	41,6
3	52,0	43,0
2	54,0	44,0
1	55,3	45,0
0	56,9	45,9
-1	58,0	47,0
-2	60,5	48,0
-3	62,0	49,0
-4	64,0	50,0
-5	65,6	51,6
-6	67,0	52,0
-7	69,0	53,0
-8	70,3	54,6
-9	72,2	56,0
-10	74,1	57,0
-11	75,7	58,0
-12	77,5	59,0
-13	79,0	60,0
-14	81,0	61,0
-15	82,3	62,2
-16	83,0	63,0
-17	85,0	64,0

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой сетевой воды, °С	Температура обратной сетевой воды, °С
-18	87,5	65,0
-19	89,0	66,0
-20	90,3	67,1
-21	92,4	68,0
-22	94,0	69,0
-23	95,0	70,0

Фактический отпуск теплоносителя для нужд отопления в тепловые сети происходит по температурному графику 95/70.

Режим работы теплофикационного оборудования котельной организуется в соответствии с заданием оператора. Температура сетевой воды в подающих трубопроводах соответствует утвержденному для системы теплоснабжения температурному графику и задается по усредненной температуре наружного воздуха, определяемой оператором тепловой сети в зависимости от климатических условий и других факторов согласно п. 4.11.1 ПТЭ.

Температурный график теплоносителя 95-70 °С был принят на стадии проектирования источников тепловой энергии и проходит ежегодное переутверждение.

1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования.

Сведения по среднегодовой загрузке теплофикационного оборудования котельных Грайворонского городского округа представлены в таблице 46 и на рисунке 23.

Таблица 46

Сведения по среднегодовой загрузке теплофикационного оборудования котельных Грайворонского городского округа

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Нагрузка на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	КПД, %	Загрузка среднегодовая, %
Котельная Луначарского	6,64	3,189	0,025	89	48,6
Котельная Шухова	2,45	1,886	0,015	90,8	78,2
Котельная ПНИ	2,49	1,931	0,019	85,6	78,55
Котельная Администрация городского округа	0,344	0,333	0,002	85,5	96,8
Котельная Кирпичный завод	0,17	0,088	0,001	91,5	54,71
Котельная ОПБ ТКУ	1,03	0,664	0,005	92	64,4
Котельная с. Гора-Подол (школа)	2,58	0,453	0,004	90,3	17,6
Котельная с. Гора-Подол (администрация)	0,055	0,031	0,0004	91	56,36
Котельная с. Безымено	2,07	0,656	0,006	89,3	33,29
Котельная п. Горьковский	1,72	0,291	0,002	91	16,9
Котельная	0,516	0,374	0,00	91,6	72,00

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Нагрузка на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	КПД, %	Загрузка среднегодовая, %
с. Доброе (школа)					
Котельная с. Дорогощ (школа)	0,22	0,188	0	93,5	85,45
Котельная с. Дорогощ (адм)	0,086	0,031	0	90	36
Котельная с. Козинка ТКУ	1,1	0,879	0,007	92	80
Котельной с. Мокрая Орловка	1,2	0,384	0,004	92	31,9
Котельная с. Смородино	1,55	0,335	0,003	87,3	23,48
Котельная с.Замостье	0,150	0,076	0,0006	90,5	50,3
Котельная с. Головчино (поселок)	1,8	0,819	0,006	91	47,28
Котельная с. Головчино (школа)	1,1	0,484	0,003	92	48,4
Котельная с. Головчино (больница)	0,25	0,175	0,001	91	70



**Рисунок 43 Среднегодовая загрузка котельных
Грайворонского городского округа, в процентах**

1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Определение объема фактически отпущенной тепловой энергии осуществляется на основании показаний приборов учета тепловой энергии. На котельных имеются как коммерческие приборы учета, так и технические. Все коммерческие приборы учета проходят периодические поверки. Каждый прибор смонтирован в соответствии с согласованным проектом.

1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Энергетические объекты характеризуются различными состояниями: рабочим, работоспособным, резервным, отказа, аварийного ремонта, простоя, предупредительного ремонта.

Отказ (повреждение) – это нарушение работоспособности объекта, т.е. система или элемент перестает выполнять целиком или частично свои функции. Приведенное определение отказа является качественным.

Отказом называется событие, заключающееся в переходе объекта с одного уровня работоспособности или функционирования на другой, более низкий, или в полностью неработоспособное состояние.

Нарушением работоспособного состояния называется выход хотя бы одного заданного параметра за установленный допуск.

По условию работы потребителей допускается определенное отклонение параметров от их номинальных значений.

Авария – это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определённой территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей природной среде.

За последние 3 года отказов и аварий на источниках тепловой энергии Грайворонского городского округа не происходило.

1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии.

В соответствии с информацией, предоставленной теплоснабжающей организацией для актуализации схемы теплоснабжения Грайворонского городского округа, предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников теплоснабжения отсутствуют.

1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

В соответствии с информацией, предоставленной теплоснабжающей организацией данные источники отсутствуют.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

Изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружениях на них зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не произошло.

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Централизованное теплоснабжение на территории Грайворонского городского округа производится от 20 источников теплоснабжения. На балансе АО «Грайворон-теплоэнерго» находятся котельные: Котельная Луначарского, Котельная Шухова, Котельная ПНИ, Котельная Администрация городского округа, Котельная Кирпичный завод, Котельная ОПБ ТКУ, Котельная с. Гора-Подол (школа), Котельная с. Гора-Подол (администрация), Котельная с. Безымено, Котельная п. Горьковский, Котельная с. Доброе (школа), Котельная с. Дорогощ (школа), Котельная с. Дорогощ (детский сад), Котельная с. Козинка ТКУ, Котельной с. Мокрая Орловка, Котельная с. Смородино, Котельная с.Замостье, Котельная с. Головчино (поселок), Котельная с. Головчино (школа), Котельная с. Головчино (больница). Тепловые сети всех данных котельных находятся на балансе АО «Грайворон-теплоэнерго».

1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Система теплоснабжения Грайворонского городского округа закрытая, зависимая. Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, путём изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе. Тепловые сети тупиковые, двухтрубные.

Схемы тепловых сетей котельных Грайворонского городского округа представлены на рисунках 24-42а.

Схема тепловых сетей котельной Луначарского представлена на рисунке 24. Тепловые сети котельной Луначарского тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

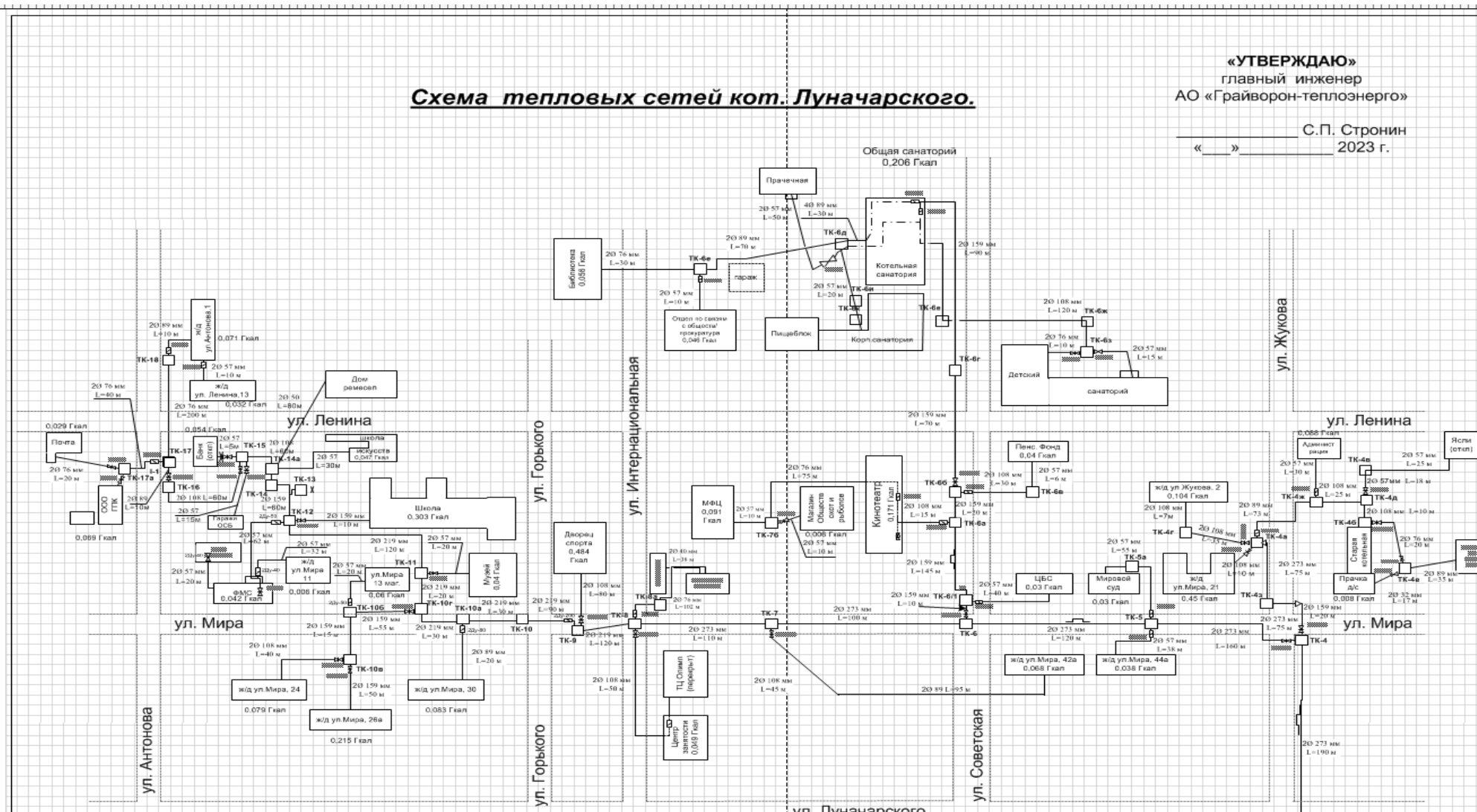


Схема тепловых сетей котельной Шухова представлена на рисунке 25. Тепловые сети котельной Шухова тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

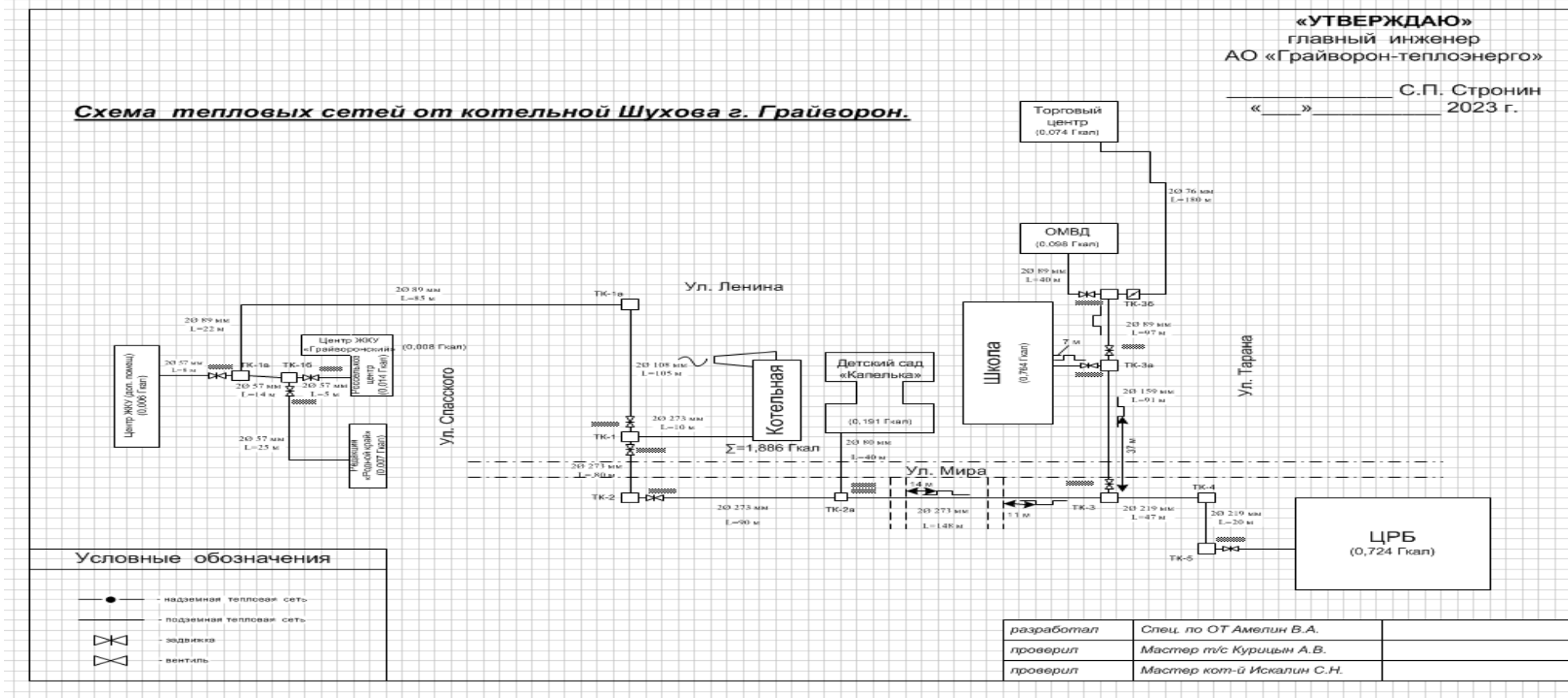


Рисунок 45. Схема тепловых сетей котельной Шухова

Схема тепловых сетей котельной ПНИ представлена на рисунке 26. Тепловые сети котельной ПНИ тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин

« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной ПНИ.

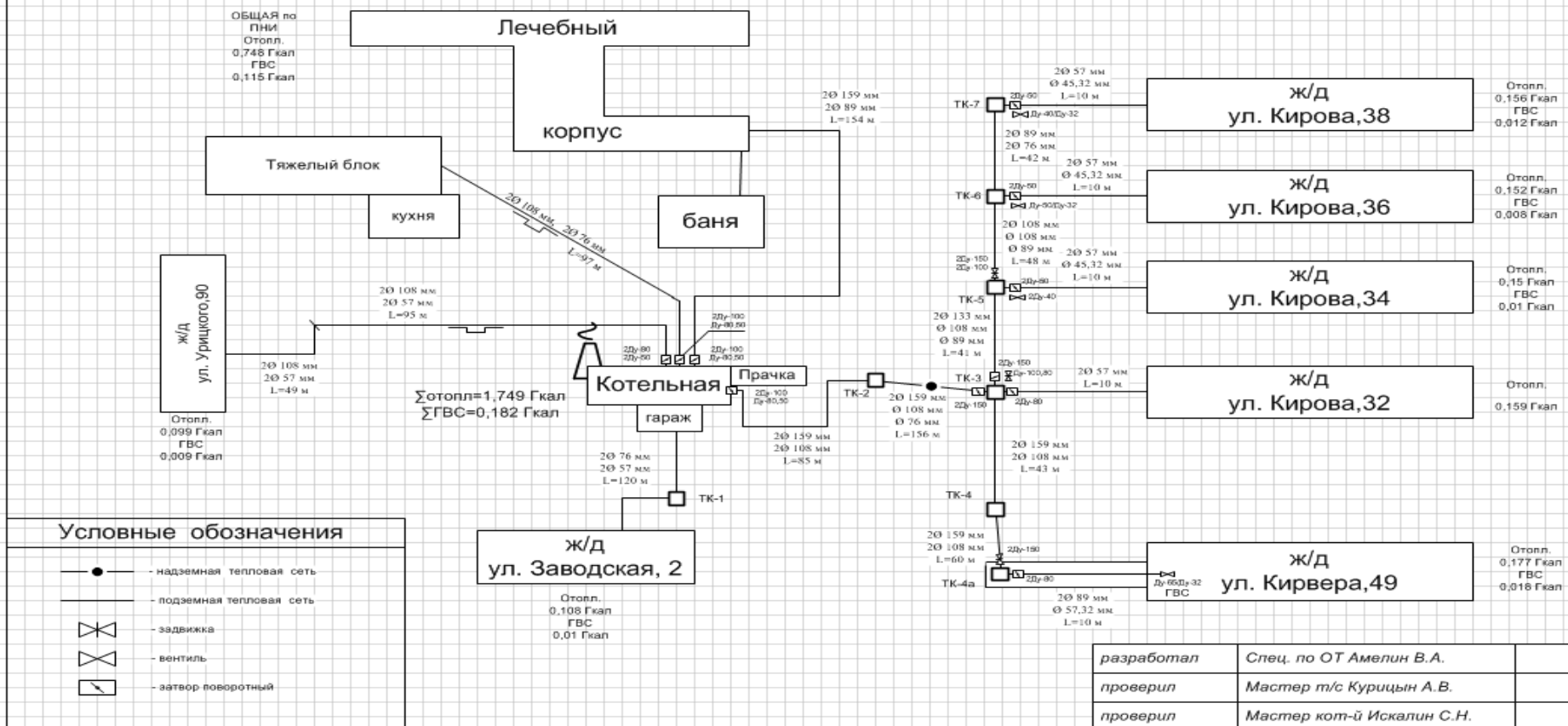


Рисунок 46. Схема тепловых сетей котельной ПНИ

Схема тепловых сетей котельной Администрация городского округа представлена на рисунке 27. Тепловые сети котельной Администрация городского округа тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

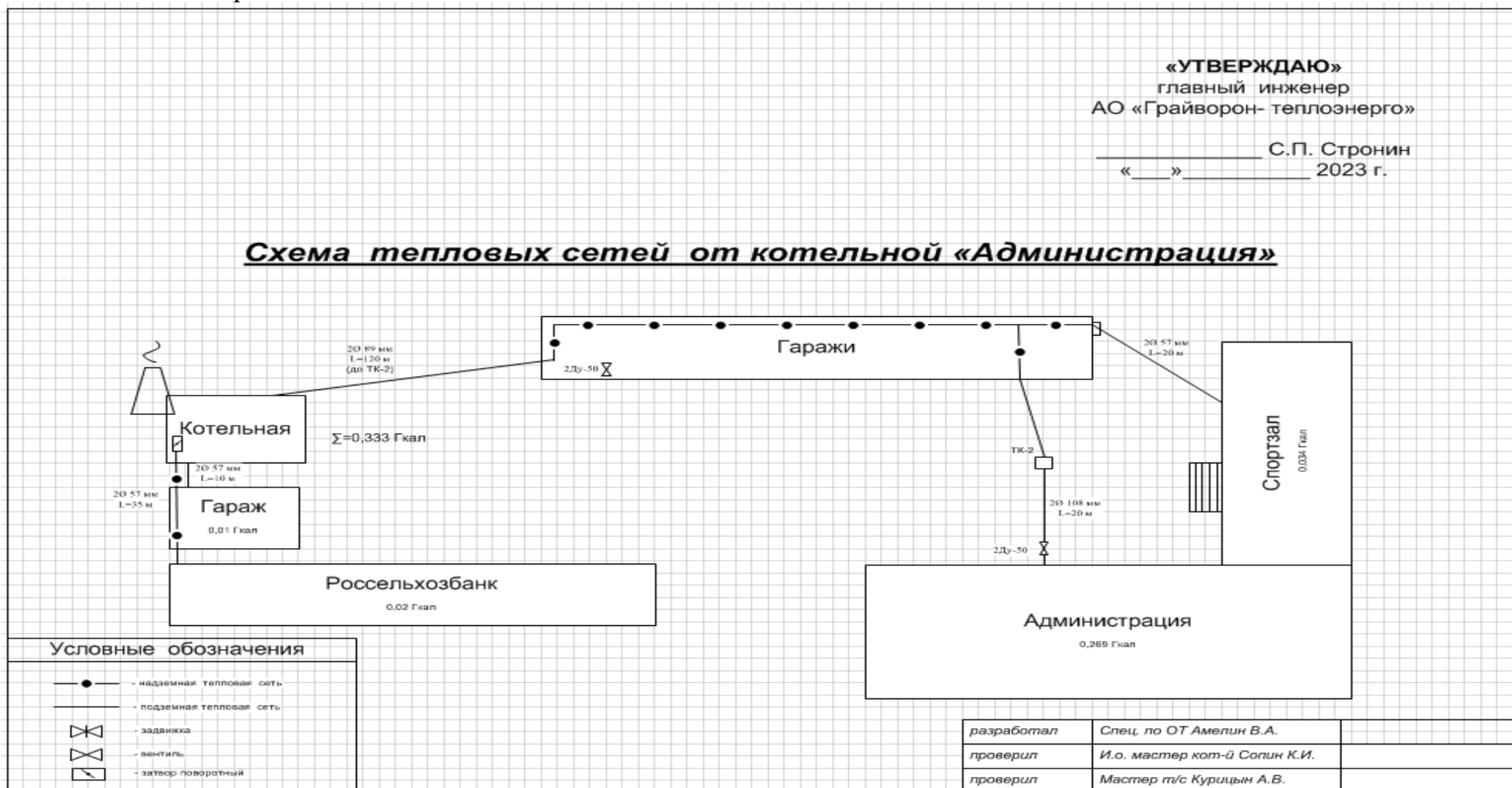


Рисунок 47. Схема тепловых сетей котельной Администрация городского округа

Схема тепловых сетей котельной ОПБ ТКУ представлена на рисунке 28. Тепловые сети котельной ОПБ ТКУ тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

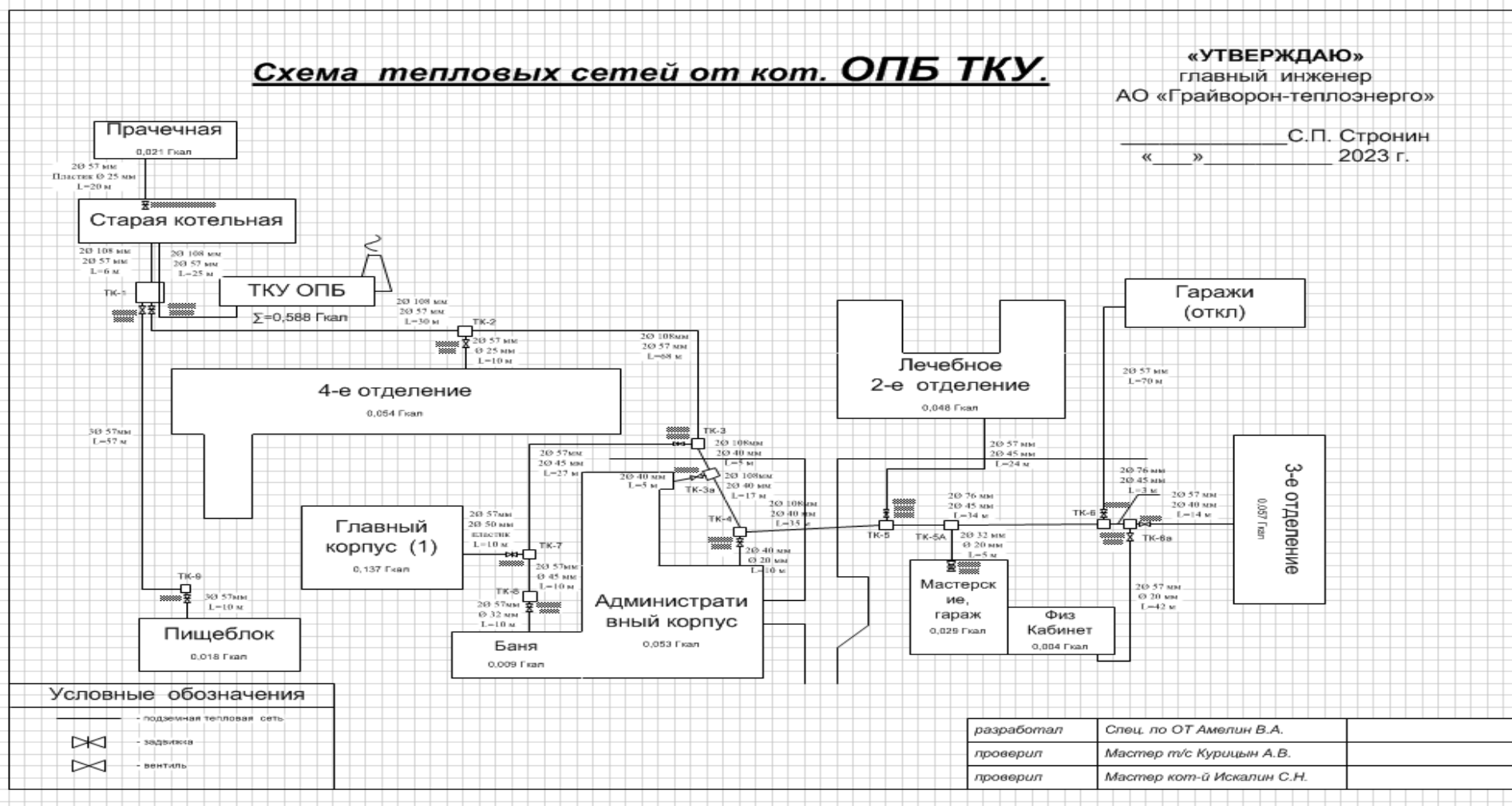


Рисунок 48. Схема тепловых сетей котельной ОПБ ТКУ

Схема тепловых сетей котельной с. Козинка представлена на рисунке 29. Тепловые сети котельной с. Козинка тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
«___» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Козинка ТКУ.

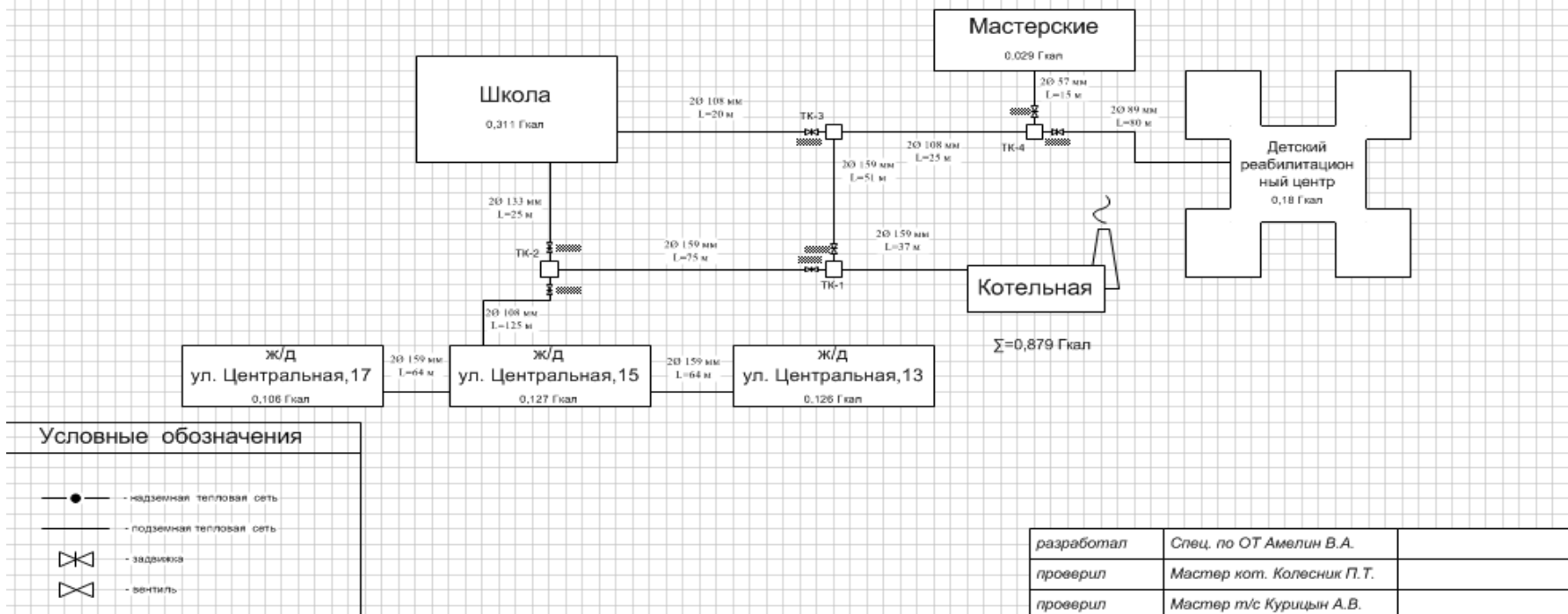


Рисунок 49. Схема тепловых сетей котельной с. Козинка

Схема тепловых сетей котельной с. Гора-Подол (школа) представлена на рисунке 30. Тепловые сети котельной с. Гора-Подол (школа) тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

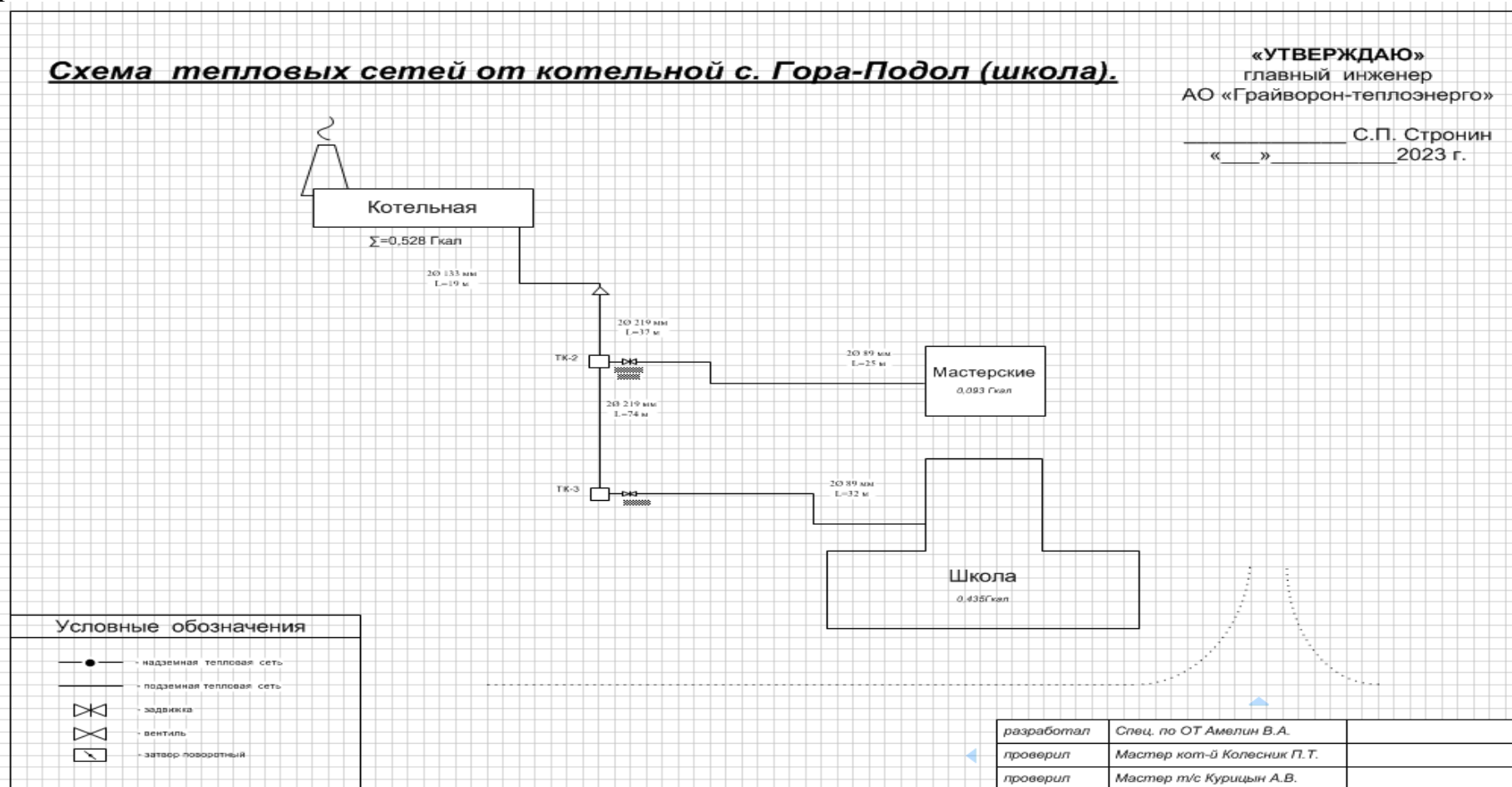


Рисунок 50. Схема тепловых сетей котельной с. Гора-Подол (школа)

Схема тепловых сетей котельной с. Гора-Подол (администрация) представлена на рисунке 31. Тепловые сети котельной с. Гора-Подол (администрация) тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

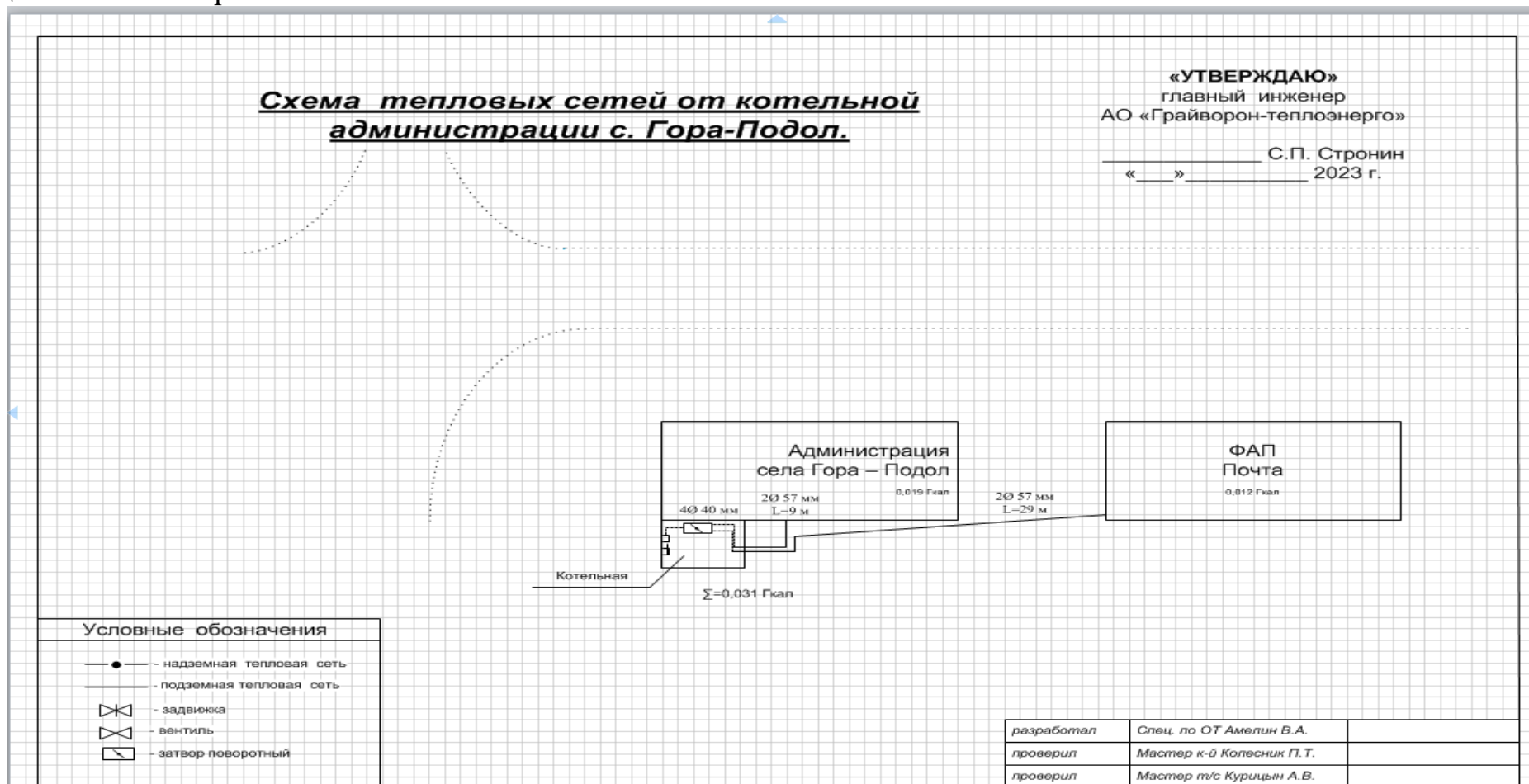


Рисунок 51. Схема тепловых сетей котельной с. Гора-Подол (администрация)

Схема тепловых сетей котельной Кирпичный завод представлена на рисунке 32. Тепловые сети котельной Кирпичный завод тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

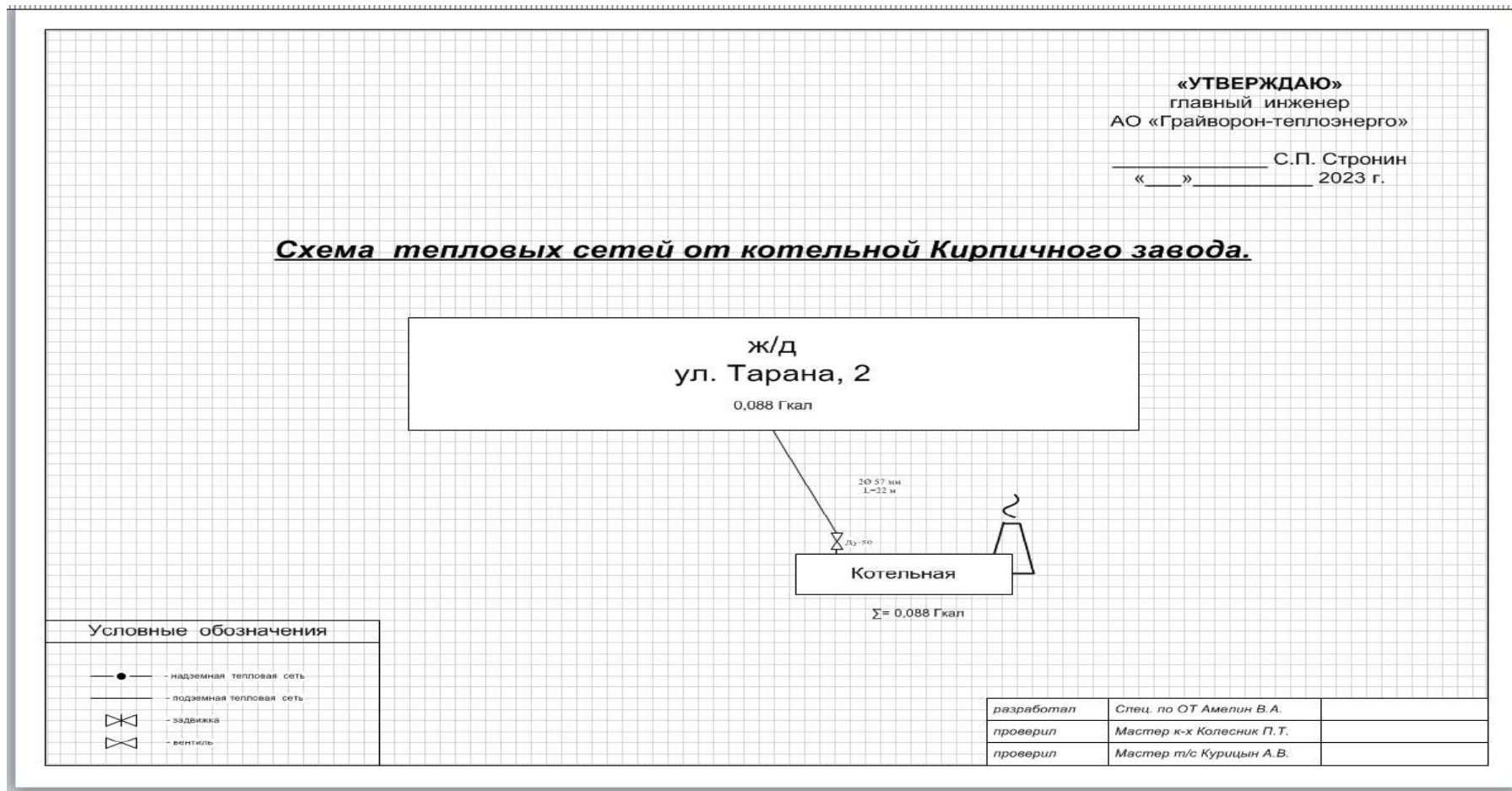


Рисунок 52. Схема тепловых сетей котельной Кирпичный завод

Схема тепловых сетей котельной с. Безымено представлена на рисунке 33. Тепловые сети котельной с. Безымено тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

С.П. Стронин
« » 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Безымено.

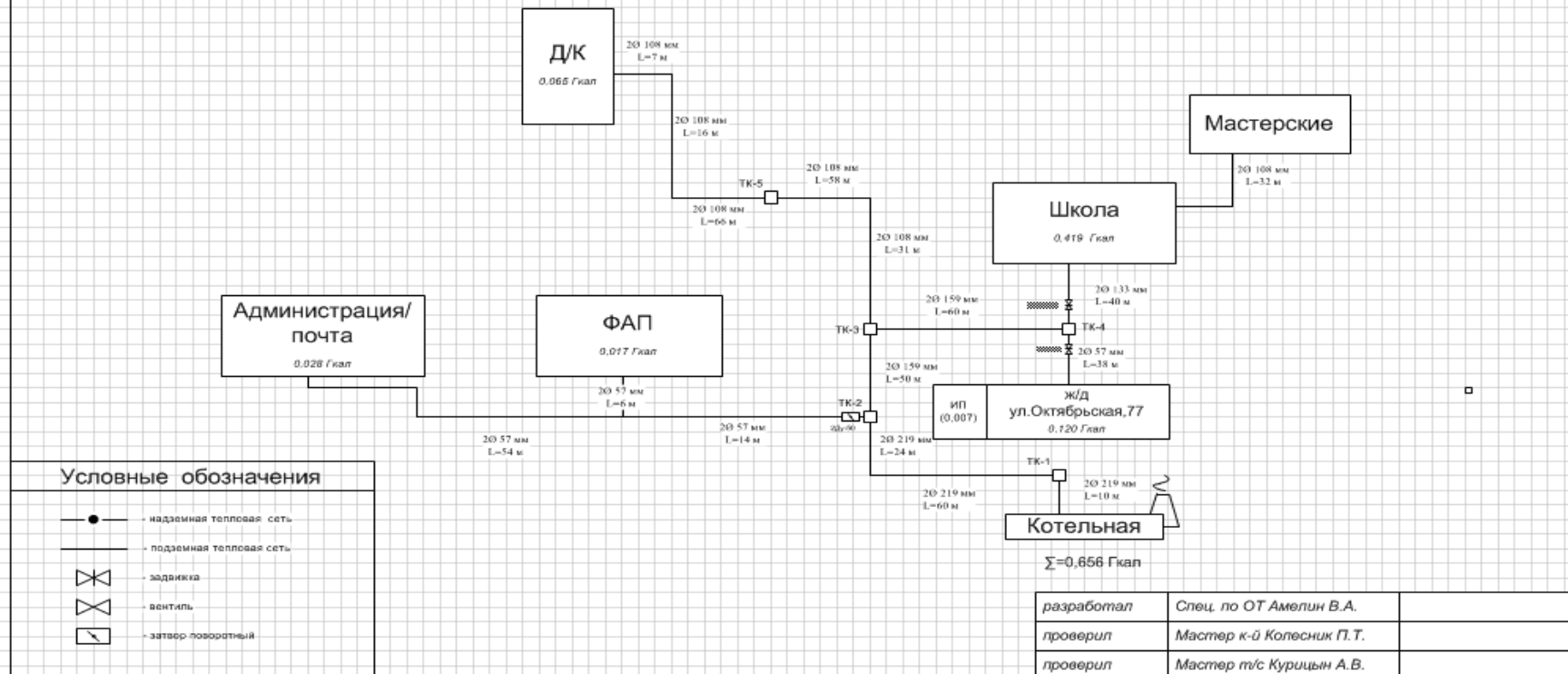


Рисунок 53. Схема тепловых сетей котельной с. Безымено

Схема тепловых сетей котельной с. Смородино представлена на рисунке 34. Тепловые сети котельной с. Смородино тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

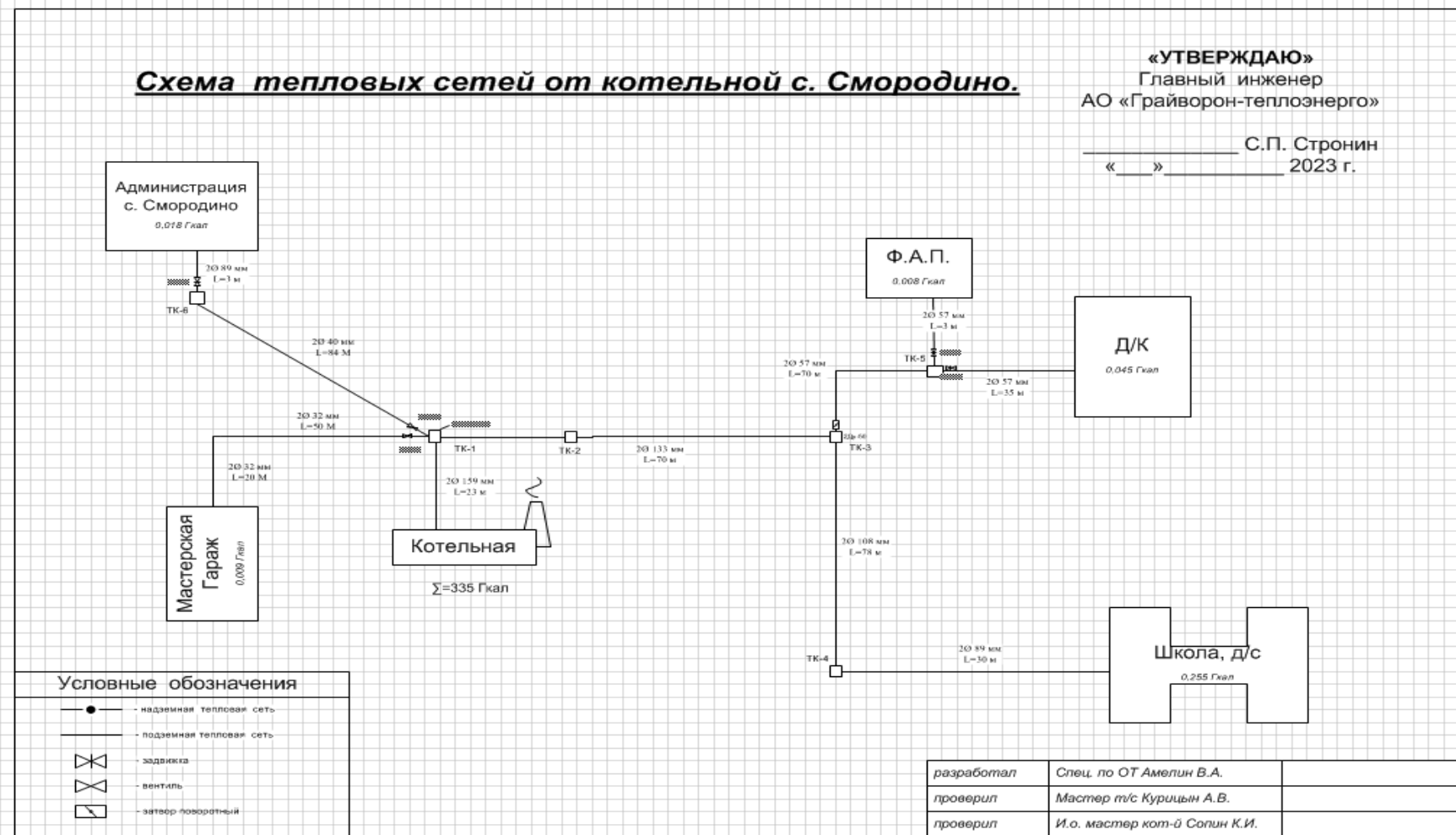


Рисунок 54. Схема тепловых сетей котельной с. Смородино

Схема тепловых сетей котельной с. Мокрая Орловка представлена на рисунке 35. Тепловые сети котельной с. Мокрая Орловка тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

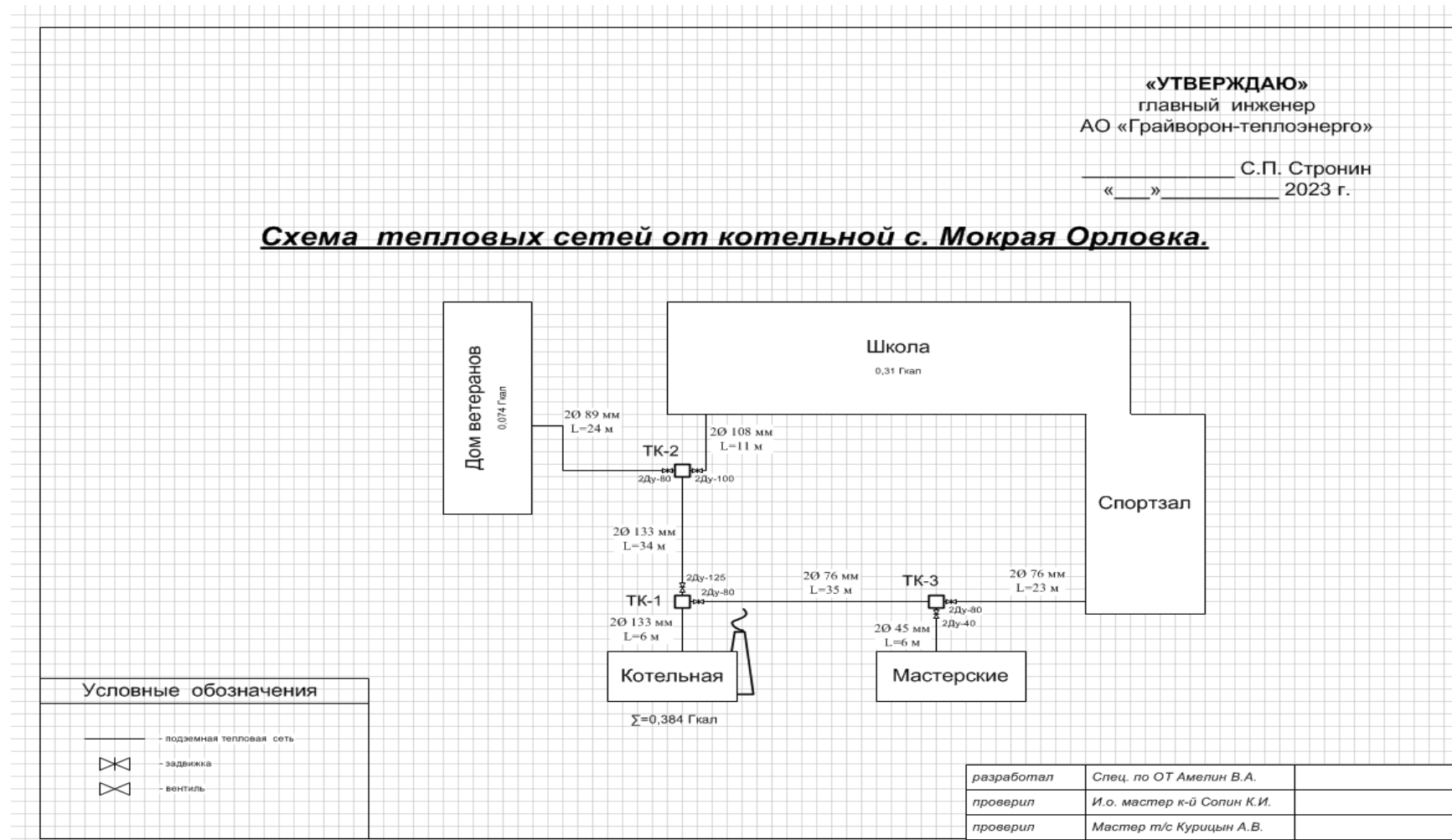


Рисунок 55. Схема тепловых сетей котельной с. Мокрая Орловка

Схема тепловых сетей котельной с. Головчино (поселок) представлена на рисунке 36. Тепловые сети котельной с. Головчино (поселок) тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

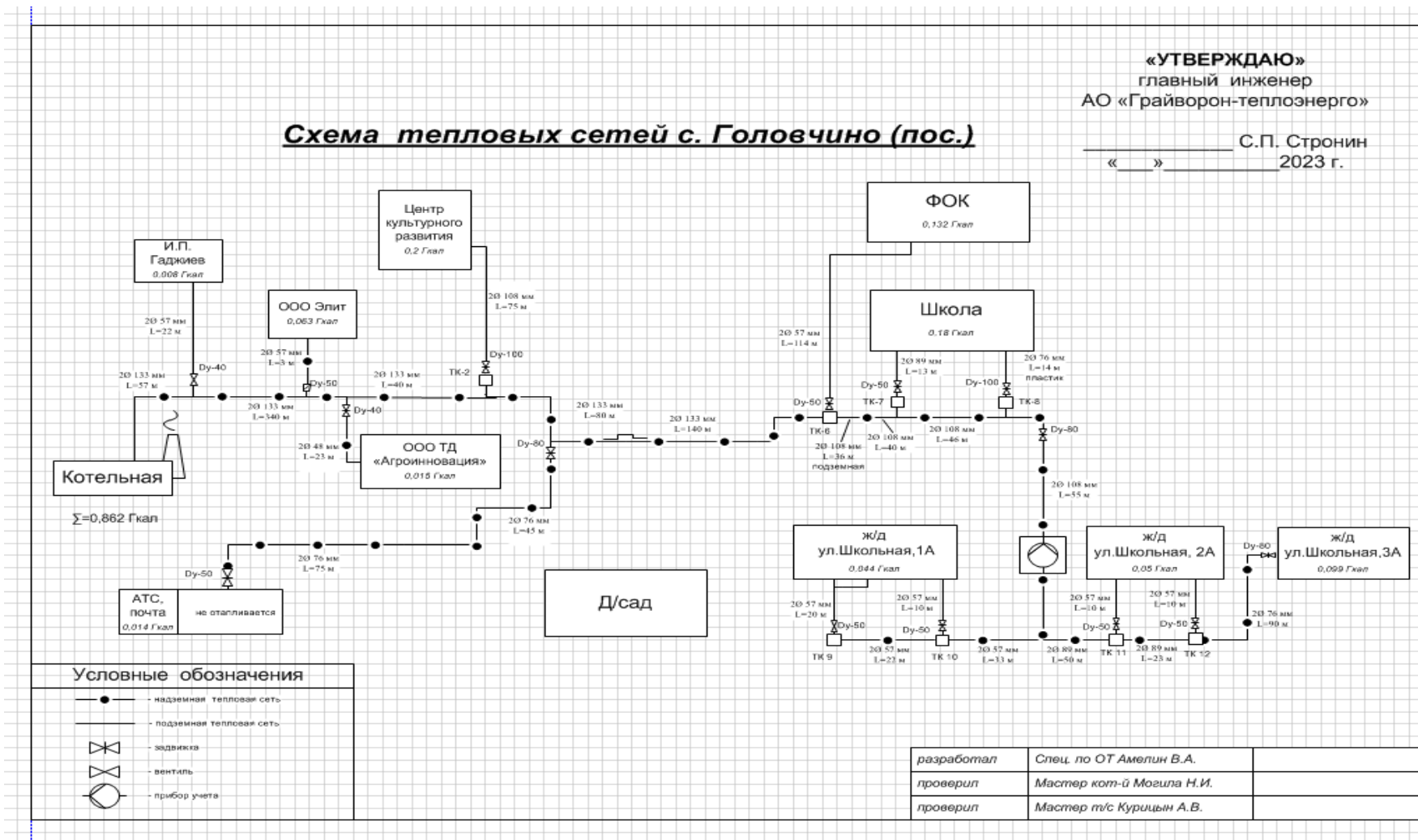


Рисунок 56. Схема тепловых сетей котельной с. Головчино (поселок)

Схема тепловых сетей котельной с. Головчино (больница) представлена на рисунке 37. Тепловые сети котельной с. Головчино (больница) тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

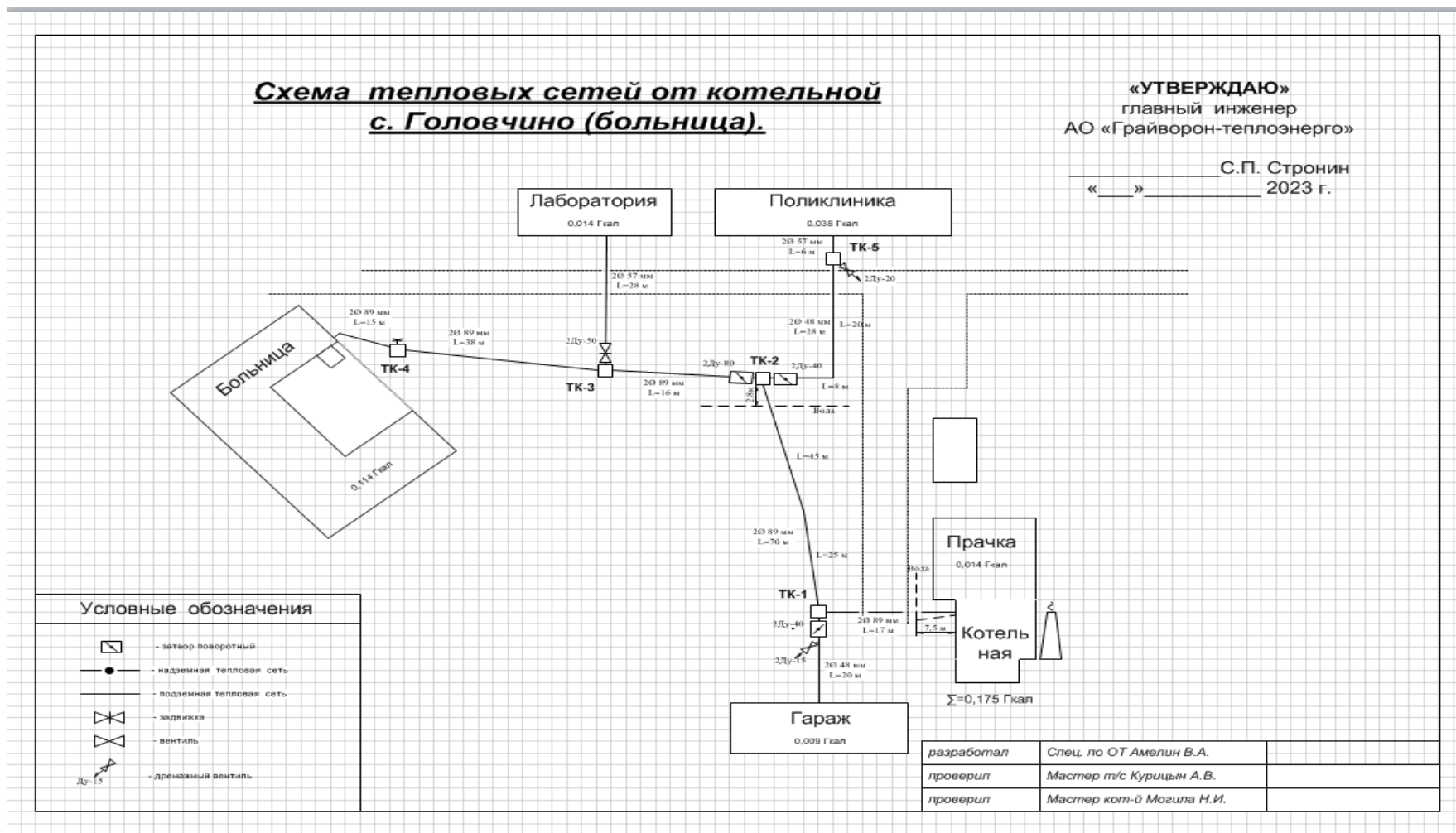


Рисунок 57. Схема тепловых сетей котельной с. Головчино (больница)

Схема тепловых сетей котельной с. Головчино (школа) представлена на рисунке 38. Тепловые сети котельной с. Головчино (школа) тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

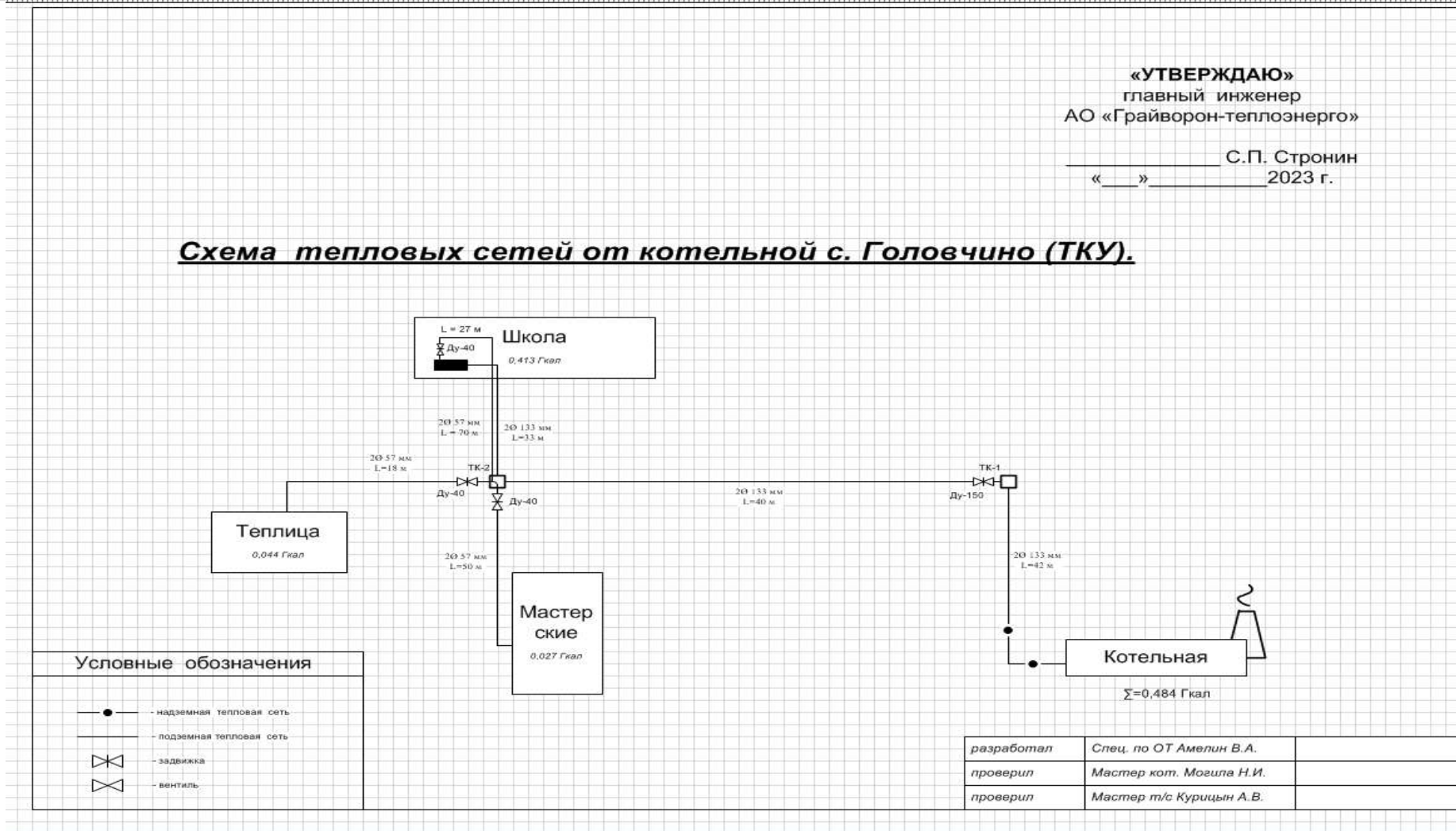


Рисунок 58. Схема тепловых сетей котельной с. Головчино (школа)

Схема тепловых сетей котельной п. Горьковский представлена на рисунке 39. Тепловые сети котельной п. Горьковский тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

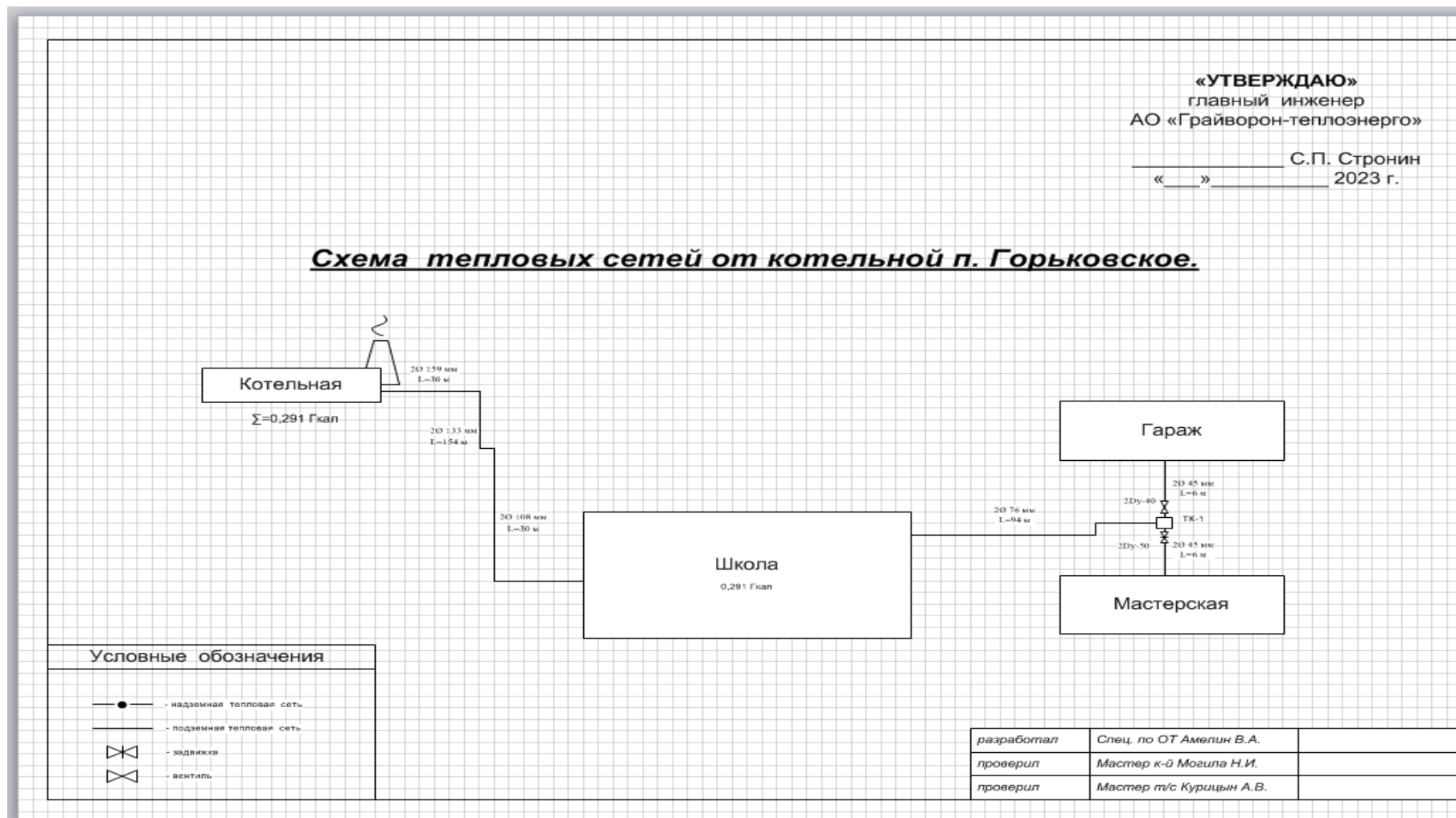


Рисунок 59. Схема тепловых сетей котельной п. Горьковский

Схема тепловых сетей котельной с. Дорогощь (администрация) представлена на рисунке 40. Тепловые сети котельной с. Дорогощь (администрация) тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

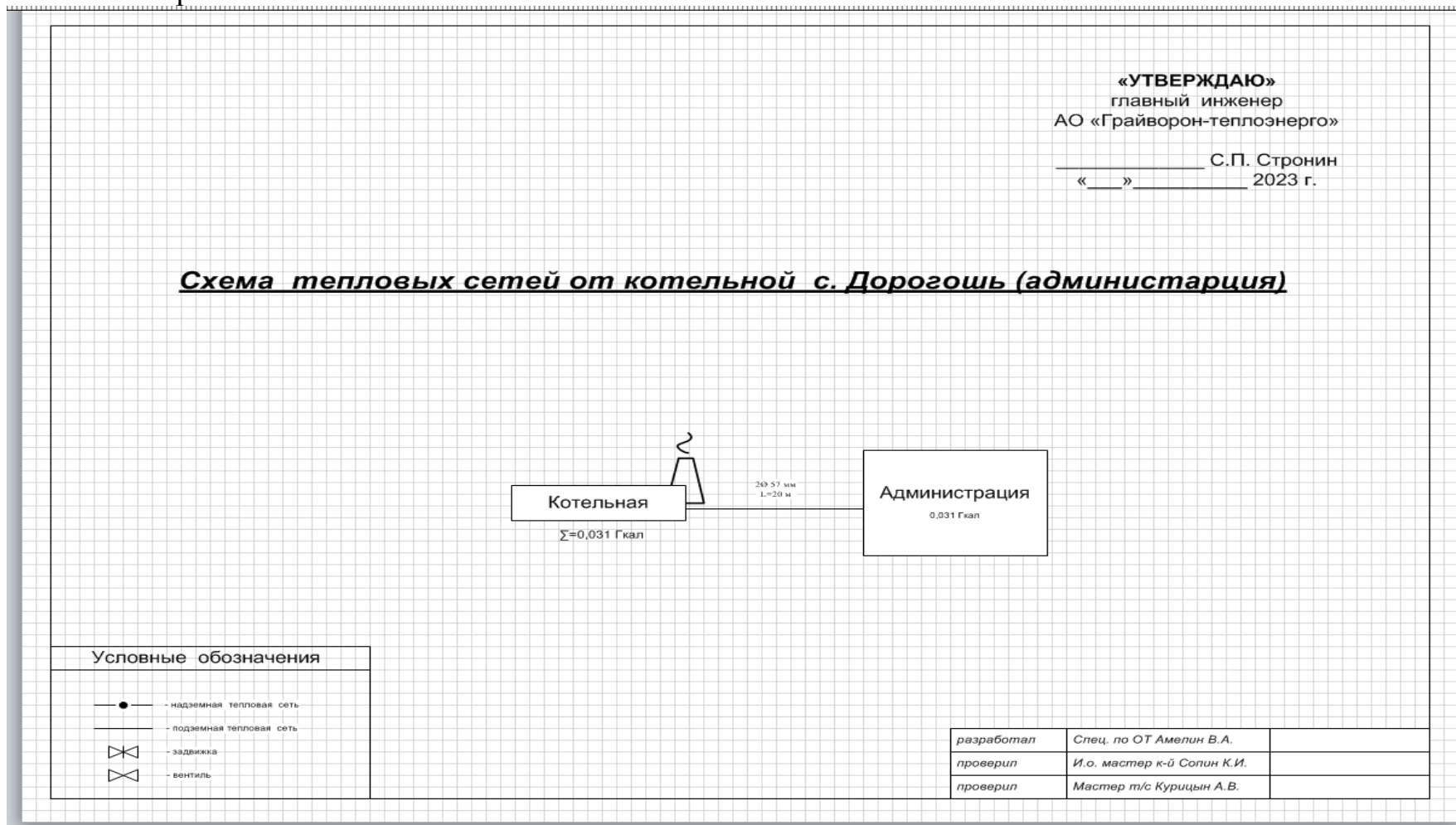


Рисунок 60. Схема тепловых сетей котельной с. Дорогощь (администрация)

Схема тепловых сетей котельной с. Дорогощ (школа) представлена на рисунке 41. Тепловые сети котельной с. Дорогощ (школа) тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

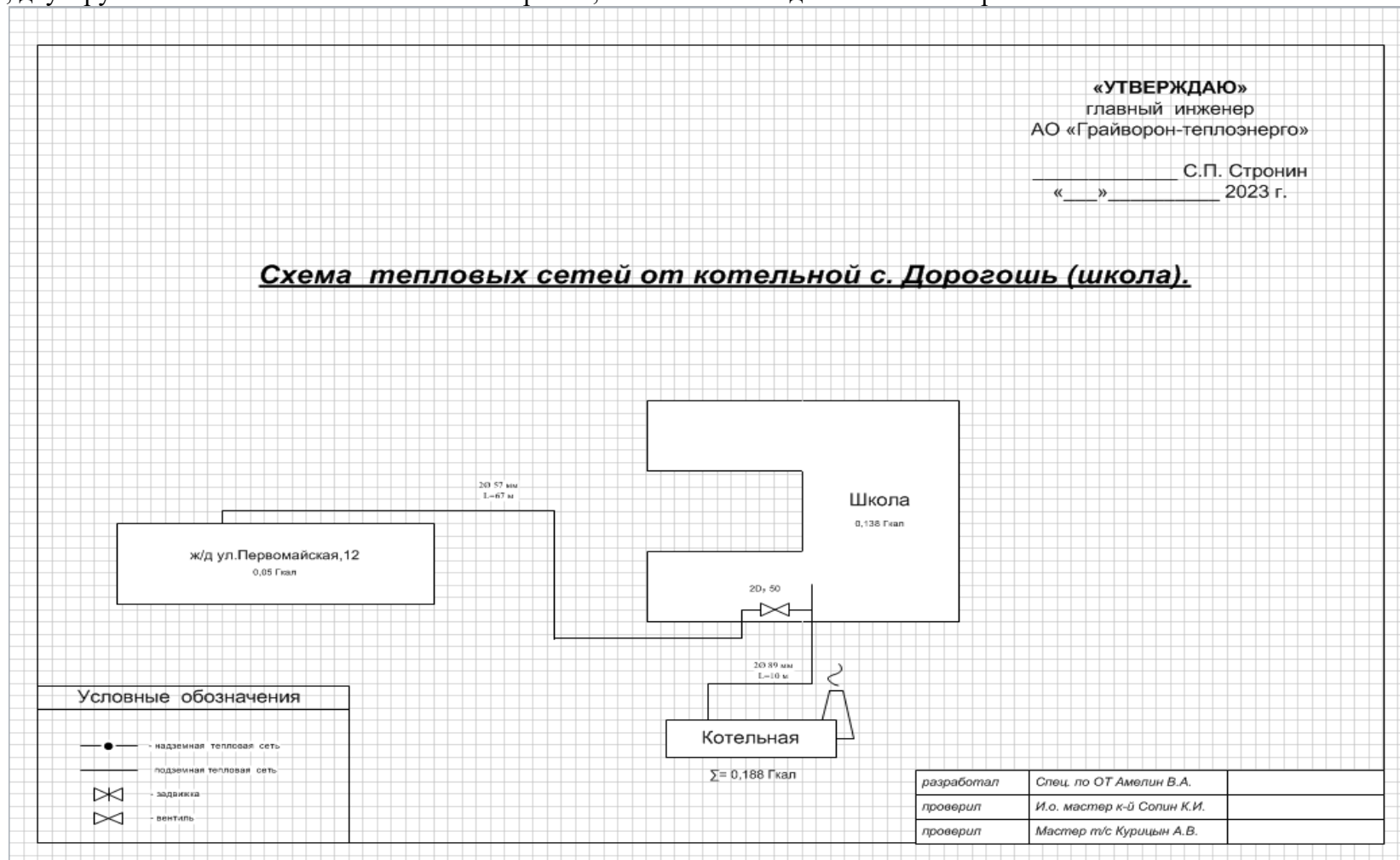


Рисунок 61. Схема тепловых сетей котельной с. Дорогощ (школа)

Схема тепловых сетей котельной с. Доброе (школа) представлена на рисунке 42. Тепловые сети котельной с. Доброе (школа) тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

«УТВЕРЖДАЮ»
главный инженер
АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
«___» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Доброе (школа).

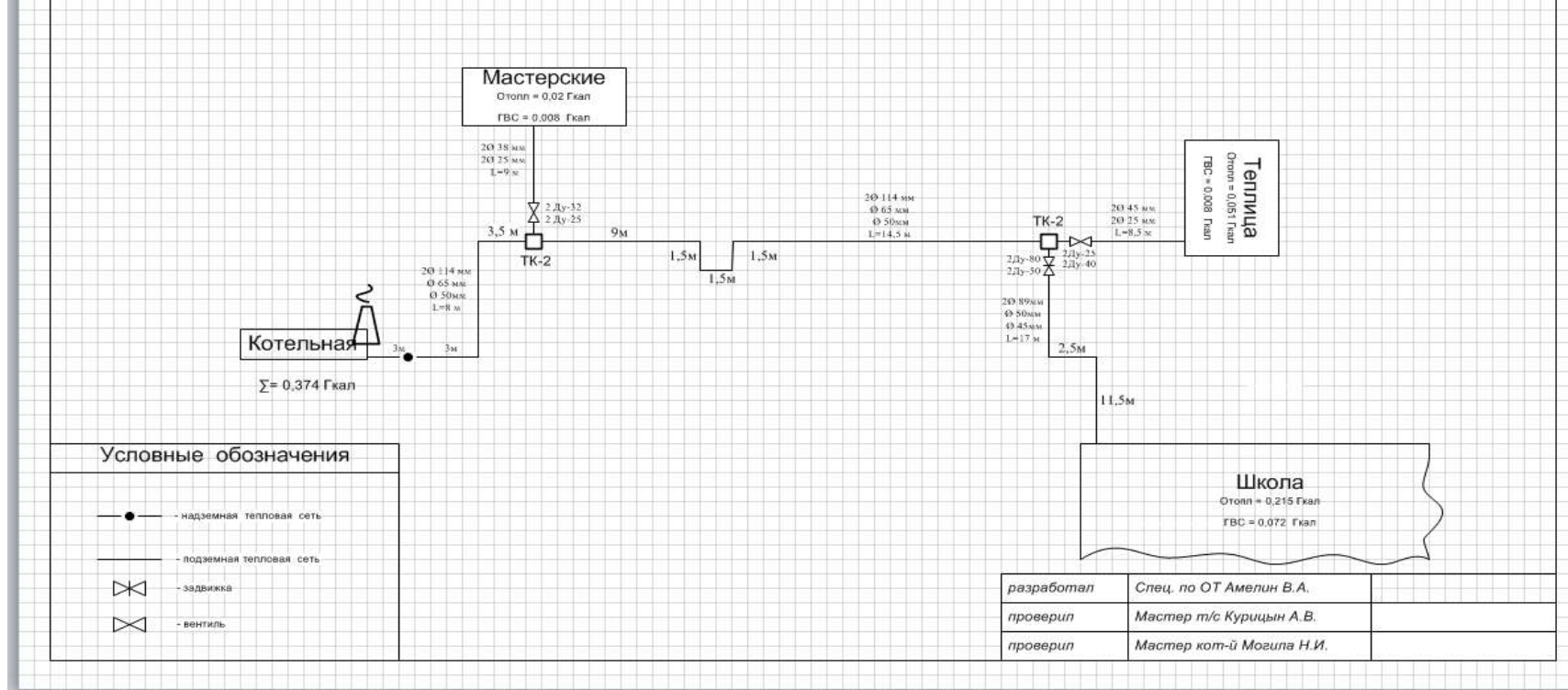


Рисунок 62. Схема тепловых сетей котельной с. Доброе (школа)

Схема тепловых сетей котельной с. Замостье представлена на рисунке 42а. Тепловые сети котельной Замостье тупиковые, двухтрубные. Система теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей.

«УТВЕРЖДАЮ»
 главный инженер
 АО «Грайворон-теплоэнерго»

_____ С.П. Стронин
 «__» _____ 2023 г.

Схема тепловых сетей от котельной с. Замостье (Добросельская, 21)

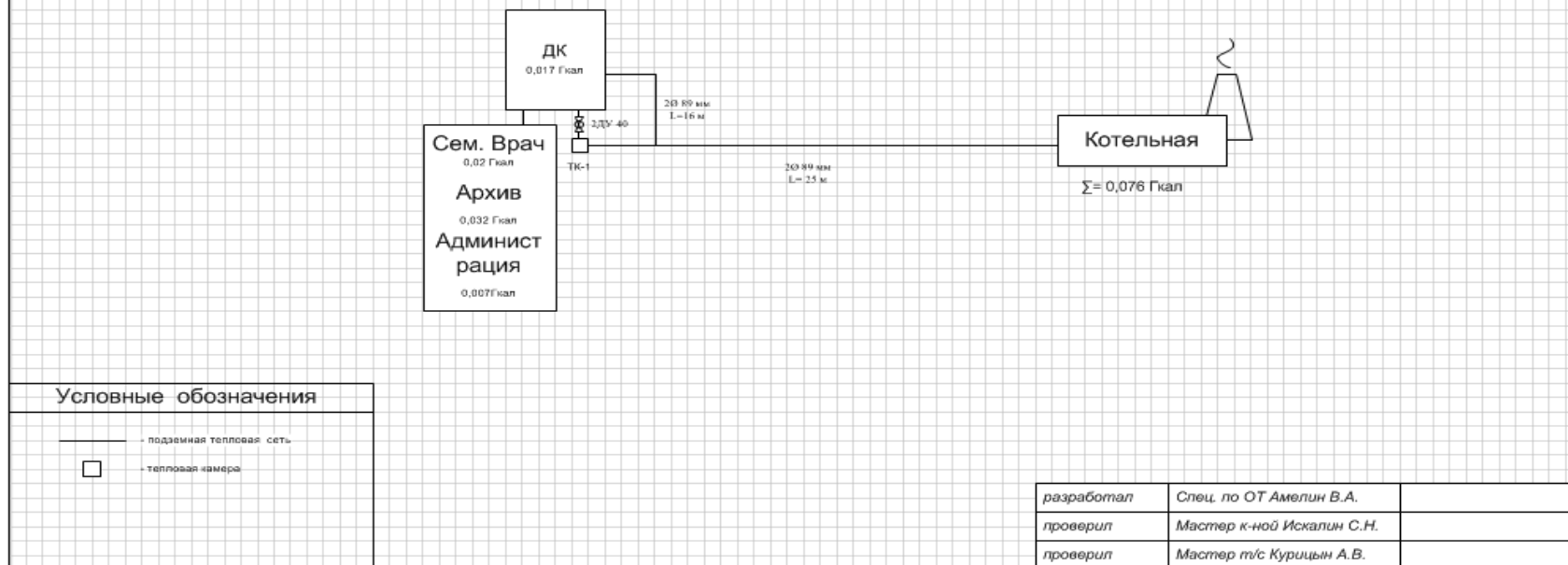


Рисунок 63. Схема тепловых сетей котельной с. Замостье

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Параметры тепловых сетей от котельной Луначарского представлены в таблице 47.

Таблица 47

Параметры тепловых сетей котельной Луначарского

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот-ТК-1а	273	20	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-1а - ТК-1	273	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-1 - ТК-2	273	40	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-2 - ТК-3	273	180	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-3 - ТК-4	273	190	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4 - ТК-4а	159; 273	20; 75	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4а - ж/д ул. Мира, 21	108	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4а - ТК-4г	108	35	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4г - ж/д ул. Жукова, 2	108	7	непроходной канал	Минвата	1995	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ТК-4а - ТК-4ж	89	73	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4ж - Администрация	57	30	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4ж - ТК-4д	108	25	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4д - ТК-4в	57	18	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4в - Ясли	57	25	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4д - ТК-4б (старая кот.)	108	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4б (старая кот.) - ТК-4е	76	20	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4е - Прачка (д/с)	32	17	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4е - Детский сад	89	35	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4 - ТК-5	273	160	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-5 - Мировой суд	57	55	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-5 - ж/д ул. Мира, 44а	57	38	непроходной канал	Минвата	1995	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ТК-5 - ТК-6	273	120	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6 -ТК-6/1	159	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6/1 -Библиотека	57	40	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6/1 - ТК-6а	159	150	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6а - Кинотеатр "Космос"	108	15	непроходной канал	Минвата	1995	-
Кинотеатр "Космос" - ТК-7б	76	75	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-7б - Магазин, Общество охот. и рыболовов	57	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-7б - МФЦ	57	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6а - ТК-6б	159	20	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6б - ТК-6в	108	30	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6в-Пенс. фонд	57	6	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6б - ТК-6ж	159	70	непроходной канал	Минвата	1995	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ТК-6ж- кот. санаторий	159	90	непроходной канал	Минвата	1995	-
кот. санаторий - ТК-6г	89	30	непроходной канал	Минвата	1995	-
кот. санаторий - ТК-6д	108	120	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6д - Детский санаторий 1 ввод	76	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6д - Детский санаторий 2 ввод	57	15	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6г - прачечная	57	50	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6г - корп. санатория	57	20	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6г - ТК-6е	89	70	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6е -Налоговая	57	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6е - Библиотека (дет)	76	30	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6 - ТК-7	273	100	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-7 - ж/д ул. Мира, 42	108; 89	45; 5	непроходной канал	Минвата	1995	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ж/д ул. Мира, 42 - ж/д ул. Мира, 42а	89	100	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-7 - ТК-8	273	110	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-8 - ЦЗН	108	50	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-8 - Ростелеком	89	94	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-8 - ТК-9	219	120	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-9 - дворец спорта	108	80	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-9 - ТК-10	219	90	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-10 - ТК-10а	219	30	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-10а - ж/д ул. Мира, 30	89	20	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-10а - ТК-10г	219	30	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-10г - ТК-10б	159	55	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-10б - ул. Мира, 13	57	20	непроходной канал	Минвата	1995	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ТК-10б - ТК-10в	159	15	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-10в - ж/д ул. Мира, 26а	159	50	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-10в - ж/д ул. Мира, 24	108	40	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-10г - ТК-11	219	20	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-11 - Школа искусств	57	20	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-11 - ТК-12	219	120	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-12 - Школа	159	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-12 - ФМС	57	62	непроходной канал	Минвата	1995	-
ФМС-гараж ФМС	57	20	непроходной канал	Минвата	1995	-
ФМС - ж/д ул. Мира, 11	57	32	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-12 - ТК-14	159	60	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-14 - ТК-15	108	60	непроходной канал	Минвата	1995	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ТК-15 - Банк	57	5	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-15 - Гаражи ОСБ	57	15	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-15 - ТК-16	108	60	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-16 - ТК-17	89	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-17 - ТК-17а	76	40	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-17а - ООО ГПК	76	в здании ООО ГПК	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-17а - Почта	76	20	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-17 - ТК-18	76	200	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-18 - ж/д ул. Антонова, 1	89	10	непроходной канал	Минвата	1995	-
ж/д ул. Антонова, 1 - ж/д ул. Ленина, 13	57	10	непроходной канал	Минвата	1995	-

Параметры тепловых сетей от котельной Шухова представлены в таблице 48.

Таблица 48

Параметры тепловых сетей котельной Шухова

№ участка	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-1	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-1 - ТК-1а	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-1а - ТК-1в	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-1в - ТК-1 Гостехнадзор, ЖКУ	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-1в - ТК-1б	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-1б - Россельхоз центр; Центр ЖКУ "Грайворонский"	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-1б - Редакция "Родной край"	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-1 - ТК-2	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-2 - ТК-3	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-3 - ТК-3а	непроходной канал	Минвата	1994	-

№ участка	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ТК-3а - Школа	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-3а - ТК-3б	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-3б - ОМВД	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-3б - Торговый центр	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-3 - ТК-4	непроходной канал	Минвата	1994	-
ТК-4 - ТК-5	непроходной канал	Минвата	1994	-

Параметры тепловых сетей от котельной ПНИ представлены в таблице 49.

Таблица 49

Параметры тепловых сетей котельной ПНИ

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-1	отопл-76; ГВС-57	120	непроходной канал	Минвата	1993	-
ТК-1 - ж/д ул. Заводская, 2						
кот. - ж/д ул. Урицкого, 90	отопл-108; ГВС-57	144	непроходной канал	Минвата	1993	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - тяжелый блок; кухня	отопл: 108; ГВС: 76	97	непроходной канал	Минвата	1993	-
кот. - Лечебный корпус	отопл: 159; ГВС: 89	154	непроходной канал	Минвата	1993	-
кот. - ТК-2	отопл: 159; ГВС: 108	85	непроходной канал	Минвата	1993	-
ТК-2 - ТК3	отопл: 159; ГВС: под - 108; обр-76	156	надземная тепловая сеть	Минвата	1993	-
ТК-3 - ТК-4	отопл: 159; ГВС: 108	43	непроходной канал	Минвата	1993	-
ТК-4 - ТК-4а	отопл: 159; ГВС: 108	60	непроходной канал	Минвата	1993	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ТК-4а - ж/д ул. Кирвера, 49	отопл: 89 ГВС: под -57; обр-32	10	непроходной канал	Минвата	1993	-
ТК-3 - ж/д ул. Кирова, 32	отопл: 57	10	непроходной канал	Минвата	1993	-
ТК-3 - ТК-5	отопл: 133; ГВС: под -108; обр-89	41	непроходной канал	Минвата	1993	-
ТК-5 - ж/д ул. Кирова, 34	отопл: 57 ГВС: под -45; обр-32	10	непроходной канал	Минвата	1993	-
ТК-5 - ТК-6	отопл: 108; ГВС: под -108; обр-89	48	непроходной канал	Минвата	1993	-
ТК-6 - ж/д ул. Кирова, 36	отопл: 57 ГВС: под -45; обр-32	10	непроходной канал	Минвата	1993	-
ТК-6 - ТК-7	отопл: 89; ГВС: 76	42	непроходной канал	Минвата	1993	-
ТК-7 - ж/д ул. Кирова, 38	отопл: 57 ГВС: под -45; обр-32	10	непроходной канал	Минвата	1993	-

Параметры тепловых сетей от котельной ОПБ представлены в таблице 50.

Таблица 50

Параметры тепловых сетей котельной ОПБ

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - старая котельная	отопл: 108; ГВС: 57	25	непроходной канал	Минвата	2005	-
старая котельная - прачечная	отопл: 57; ГВС: пластик 25	20	непроходной канал	Минвата	2005	-
старая котельная - ТК-1	отопл: 108; ГВС: 57	6	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-1 - ТК-9	отопл: 57; ГВС: под -57	57	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-9 - Пищеблок	отопл: 57; ГВС: под -57	10	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-1 - ТК-2	отопл: 108; ГВС: 57	30	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-2 - 4-е отделение	отопл: 57; ГВС: под - 25	10	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-2 - ТК-3	отопл: 108; ГВС: 57	68	непроходной канал	Минвата	2005	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ТК-3 - ТК-7	отопл: 57; ГВС: 45	27	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-7 - Главный корпус	отопл: 57; ГВС: пластик 50	10	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-7 - ТК-8	отопл: 57; ГВС: под - 45	10	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-8 - Баня	отопл: 57; ГВС: под - 32	10	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-3 - ТК-3а	отопл: 108; ГВС: 40	5	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-3а - Административный корпус	отопл: 40	5	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-3а - ТК-4	отопл: 108; ГВС: 40	17	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-4 - Административный корпус	отопл: 40; ГВС: 20	10	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-4 - ТК-5	отопл: 108; ГВС: 40	35	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-5 - Лечебное 2-е отделение	отопл: 57; ГВС: 45	24	непроходной канал	Минвата	2005	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ТК-5 - ТК-6	отопл: 76; ГВС: 45	34	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-5а - Мастерские, гараж	отопл: 32; ГВС: под - 20	5	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-6 - ТК-6а	отопл: 76; ГВС: 45	3	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-6а - физ кабинет	отопл: 57; ГВС: под-20	42	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-6а - 3-е отделение	отопл: 57; ГВС: 40	14	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-6 - гаражи	отопл: 57	70	непроходной канал	Минвата	2005	-

Параметры тепловых сетей от котельной Администрация городского округа представлены в таблице 51.

Таблица 51

Параметры тепловых сетей котельной Администрация городского округа

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - Россельхозбанк	57	35	надземная тепловая сеть	Минвата	1984	-
кот. - Гараж	57	10	непроходной канал	Минвата	1984	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - Гаражи - ТК-2	89	120	надземная тепловая сеть; непроходной канал	Минвата	1984	-
Гаражи - Спортзал	57	20	непроходной канал	Минвата	1984	-
ТК-2 - администрация	108	20	непроходной канал	Минвата	1984	-

Параметры тепловых сетей от котельной ОПБ ТКУ представлены в таблице 52.

Таблица 52

Параметры тепловых сетей котельной Замостье

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-1	89	31	непроходной канал	Минвата	2005	-
ТК-1 - ДК	89	16	непроходной канал	Минвата	2005	-

Параметры тепловых сетей от котельной с. Козинка ТКУ представлены в таблице 53.

Таблица 53

Параметры тепловых сетей котельной с. Козинка ТКУ

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-1	159	37	непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-1 - ТК-2	159	75	непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-2 - ж/д ул. Центральная, 15	108	125	непроходной канал	Минвата	2004	-
ж/д ул. Центральная, 15 - ж/д ул. Центральная, 13	159	64	непроходной канал	Минвата	2004	-
ж/д ул. Центральная, 15 - ж/д ул. Центральная, 17	159	64	непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-2 - Школа (1 ввод)	133	25	непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-1 - ТК-3	159	51	непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-3 - Школа (2 ввод)	108	20	непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-3 - ТК-4	108	25	непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-4 - Мастерские	57	15	непроходной канал	Минвата	2004	-

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
ТК-4 - Детский реабилитационный центр	89	80	непроходной канал	Минвата	2004	-

Параметры тепловых сетей от котельной с. Гора-Подол (школа) представлены в таблице 54.

Таблица 54

Параметры тепловых сетей котельной с. Гора-Подол (школа)

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-2	133; 219	19; 37	непроходной канал	Минвата	1989	-
ТК-2 - ТК-3	219	74	непроходной канал	Минвата	1989	-
ТК-2 - Мастерские	89	25	непроходной канал	Минвата	1989	-
ТК-3 - Школа	89	32	непроходной канал	Минвата	1989	-

Параметры тепловых сетей от котельной с. Гора-Подол (администрация) представлены в таблице 55.

Таблица 55

Параметры тепловых сетей котельной с. Гора-Подол (администрация)

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - администрация с. Гора-Подол	57	9	непроходной канал	Минвата	2011	-
кот. - ФАП, почта	57	29	непроходной канал	Минвата	2011	-

Параметры тепловых сетей от котельной Кирпичный завод представлены в таблице 56.

Таблица 56

Параметры тепловых сетей котельной Кирпичный завод

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ж/д ул. Тарана, 2	57	22	непроходной канал	Минвата	2001	-

Параметры тепловых сетей от котельной с. Безымено представлены в таблице 57.

Таблица 57

Параметры тепловых сетей котельной с. Безымено

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-1	219	10	непроходной канал	Минвата	1987	-
ТК-1 - ТК-2	219	84	непроходной канал	Минвата	1987	-
ТК-2 - Администрация	76	68	непроходной канал	Минвата	1987	-
место врезки - ФАП	76	6	непроходной канал	Минвата	1987	-
ТК-2 -ТК-3	159	50	непроходной канал	Минвата	1987	-
ТК-3 - ТК-5	108	89	непроходной канал	Минвата	1987	-
Тк-5 - ДК	108	89	непроходной канал	Минвата	1987	-
ТК-3 - ТК-4	159	60	непроходной канал	Минвата	1987	-
ТК-4 - Школа	159	40	непроходной канал	Минвата	1987	-
Школа - Мастерские	108	32	непроходной канал	Минвата	1987	-
ТК-4 - ж/д ул. Октябрьская, 77	57	38	непроходной канал	Минвата	1987	-

Параметры тепловых сетей от котельной с. Смородино представлены в таблице 58.

Таблица 58

Параметры тепловых сетей котельной с. Смородино

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-1	159	23	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-1 - Мастерская, гараж	32	70	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-1 - ТК-6	40	84	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-6 - Администрация с. Смородино	89	3	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-1 - ТК-3	133	70	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-3 - ТК-4	108	78	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-4 - Школа, д/с	89	30	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-3 - ТК-5	57	70	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-5 - Ф.А.П.	57	3	непроходной канал	Минвата	1995	-
ТК-5 - ДК	57	35	непроходной канал	Минвата	1995	-

Параметры тепловых сетей от котельной с. Мокрая Орловка представлены в таблице 59.

Таблица 59

Параметры тепловых сетей котельной с. Мокрая Орловка

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-1	133	6	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-1 - ТК-2	133	34	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-2 - Дом ветеранов	89	24	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-2 - Школа	108	11	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-1 - ТК-3	76	35	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-3 - Мастерские	45	6	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-3 - Спортзал	76	23	непроходной канал	Минвата	1998	-

Параметры тепловых сетей от котельной с. Головчино (поселок) представлены в таблице 60.

Таблица 60

Параметры тепловых сетей котельной с. Головчино (поселок)

Параметры тепловых сетей от котельной с. Головчино (больница) представлены в таблице 61.

Таблица 61

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - врезка задвижки Ду-80 (1)	133	517	надземная тепловая сеть	Минвата	1998	-
Врезка задвижки Ду-80 (1) - ТК-6	133	140	надземная тепловая сеть	Минвата	1998	-
место врезки - ИП Гаджиев	57	22	непроходной канал	Минвата	1998	-
место врезки - ИП Ильина	57	3	непроходной канал	Минвата	1998	-
место врезки - административное здание сах. Комбинат "Большевик"	48	23	непроходной канал	Минвата	1998	-
место врезки - ТК-2 - Центр культурного развития	108	75	надземная тепловая сеть	Минвата	1998	-
Врезка задвижки Ду-80 - АТС, почта	76	120	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-6 - ФОК	57	114	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-6 - место врезки задвижки Ду-80 (2)	108	36 - подземная, 86 - надземная	непроходной канал; надземная тепловая сеть	Минвата	1998	-
место врезки - ТК-7 - Школа (1 ввод)	89	13	непроходной канал	Минвата	1998	-
место врезки - ТК-8 - Школа (2 ввод)	пластик 76	14	непроходной канал	Минвата	1998	-

место врезки задвижки Ду-80 (2) - место расхода сети между ж/д ул. Школьная 1А и ж/д ул. Школьная 2А	108	55	надземная тепловая сеть	Минвата	1998	-
место расхода сети между ж/д ул. Школьная 1А и ж/д ул. Школьная 2А - ТК-10	57	33	надземная тепловая сеть	Минвата	1998	-
Тк-10 - ж/д ул. Школьная, 1А (2 ввод)	57	10	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-10 - ТК-9	57	22	надземная тепловая сеть	Минвата	1998	-
ТК-9 - ж/д ул. Школьная, 1А (1 ввод)	57	20	непроходной канал	Минвата	1998	-
место расхода сети между ж/д ул. Школьная 1А и ж/д ул. Школьная 2А - ТК-11	89	50	надземная тепловая сеть	Минвата	1998	-
ТК-11 - ж/д ул. Школьная, 2А (1 ввод)	57	10	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-11 - ТК-12	89	23	надземная тепловая сеть	Минвата	1998	-
ТК-12 - ж/д ул. Школьная, 2А (2 ввод)	57	10	непроходной канал	Минвата	1998	-
ТК-12 - ж/д ул. Школьная, 3А	76	90	надземная тепловая сеть	Минвата	1998	-

Параметры тепловых сетей котельной с. Головчино (больница)

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-1	89	17	непроходной канал	Минвата	2000	-
ТК-1 - Гараж	48	20	непроходной канал	Минвата	2000	-
ТК-1 - ТК-2	89	70	непроходной канал	Минвата	2000	-
ТК-2 - ТК-5	48	28	непроходной канал	Минвата	2000	-
ТК-5 - Поликлиника	57	6	непроходной канал	Минвата	2000	-
ТК-2 - ТК-3	89	16	непроходной канал	Минвата	2000	-
ТК-3 - Лаборатория	57	28	непроходной канал	Минвата	2000	-
ТК-3 - ТК-4	89	38	непроходной канал	Минвата	2000	-
ТК-4 - Больница	89	15	непроходной канал	Минвата	2000	-

Параметры тепловых сетей от котельной с. Головчино ТКУ представлены в таблице 62.

Таблица 62

Параметры тепловых сетей котельной с. Головчино ТКУ

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-1	133	42	надземная тепловая сеть; непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-1 - ТК-2	133	40	непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-2 - Школа	133	33	непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-2 - Гараж	57	50	непроходной канал	Минвата	2004	-
ТК-2 - Теплица	57	18	непроходной канал	Минвата	2004	-

Таблица 63

Параметры тепловых сетей котельной п. Горьковский

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - Школа	159; 133; 108	30; 154; 30	непроходной канал	Минвата	1996	-
Школа - ТК-1	76	94	непроходной канал	Минвата	1996	-
ТК-1 - Гараж	45	6	непроходной канал	Минвата	1996	-

TK-1 - Мастерская	45	6	непроходной канал	Минвата	1996	-
-------------------	----	---	-------------------	---------	------	---

Параметры тепловых сетей от котельной с. Дорогощь (д/сад) представлены в таблице 64.

Таблица 64

Параметры тепловых сетей котельной с. Дорогощь (д/сад)

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - детский сад	57	20	непроходной канал	Минвата	1999	-

Параметры тепловых сетей от котельной с. Дорогощь (школа) представлены в таблице 65.

Таблица 65

Параметры тепловых сетей котельной с. Дорогощь (школа)

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - школа	89	10	непроходной канал	Минвата	1998	-
Школа - ж/д ул. Первомайская, 12	57	67	непроходной канал	Минвата	1998	-

Параметры тепловых сетей от котельной с. Доброе (школа) представлены в таблице 66.

Таблица 66

Параметры тепловых сетей котельной с. Доброе (школа)

№ участка	Диаметр, мм	Протяжённость в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Год последнего капитального ремонта
кот. - ТК-1	отопл: 114; ГВС: под-65; обр -50	отопл: 3 - надземная; 6,5 - подземная; ГВС: 8 - подземная	надземная тепловая сеть; непроходной канал	Минвата	2012	-
ТК-1 - Мастерские	отопл: 38; ГВС: 25	9	непроходной канал	Минвата	2012	-
ТК-1 - ТК-2	отопл: 114; ГВС: под-65; обр -50	отопл: 13,5; ГВС: 14,5	непроходной канал	Минвата	2012	-
ТК-2 - Теплица	отопл: 45; ГВС: 02	8,5	непроходной канал	Минвата	2012	-
ТК-2 - Школа	отопл: 89; ГВС: под - 50; обр - 15	31	непроходной канал	Минвата	2012	-

1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях котельной Луначарского представлены в таблице 67.

Таблица 67

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях котельной Луначарского

Номер камеры	Задвижки					Компенсаторы		Дренажные краны		Воздушники		Насосы			Перемычки		
	Условный диаметр, мм	Количество, шт					Условный диаметр, мм	Количество, шт	Условный диаметр, мм	Количество, шт	Условный диаметр, мм	Количество, шт	Тип	Количество, шт	Электрическая мощность, кВт	Условный диаметр, мм	Вид запорного органа
		Стальных															
		Чугунных	С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом	С пневмоприводом											
котельная Луначарского																	
ТК-4	150	2															
	250	2															
ТК-4а	100	2						32	2	20	2						
	80	2															
	80	2															
ТК-4ж	50	2															
ТК-4д	50	2															
ТК-4б	100	2															
ТК-4е	80	2															
	32	2															
ТК-5	50	2															
	80	2															
ТК-6	150	2															
ТК-6/1	50	2															
ТК-6а	100	2															
ТК-6б	50	2															
	150	2															
ТК-	50	2								15	2						

бд	80	2															
ТК-6г	50	2															
ТК-6е	50	2															
ТК-7	10 0	2															
ТК-7б	50	2															
ТК-8	80	2						20	2								
	10 0	2															
ТК-9	10 0	2															
	20 0	2															
ТК-10а	80	2															
ТК-10б	50	2															
ТК-10г	15 0	2															
ТК-10в	10 0	2															
	15 0	2															
ТК-11	50	2						15	2								
ТК-12	15 0	2															
ТК-15	50	4															
	10 0	2															
ТК-16	10 0	2													50	1	
ТК-17	80	2															
ТК-17а	50	2															
	80	2															
ТК-18	80	2															

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной ПНИ представлены в таблице 68.

ТК-4	32	2								15	2					
	20	1														
ТК-5	50	2								15	2					
	40	1														
	25	1														
ТК-5а	40	2														
	20	1														
ТК-6	40	2														
ТК-6а	50	2								15	2					
	40	2														
	20	1														
ТК-7	80	2														
ТК-8	50	2														
	32	1														
ТК-9	50	2														

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях с. Головчино (Поселок) представлены в таблице 71.

Таблица 71

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях с. Головчино (Поселок)

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники	
	Условный диаметр (мм)	Чугунных	Количество (шт.)			Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
			Стальных						
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом				
ТК-2	100	2							
ТК-6	50	2							
ТК-7	50	2							
ТК-8	100	2							
ТК-9	50	2							
ТК-10	50	2							
ТК-11	50	2							
ТК-12	50	2							

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях котельной с. Головчино ТКУ представлены в таблице 72.

Таблица 72

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях котельной с. Головчино ТКУ

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники	
	Условный диаметр (мм)	Чугунных	Количество (шт.)			Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
			Стальных						
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом				
ТК-1	150	2							
ТК-2	50	4							

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях котельной с. Головчино (больница) представлены в таблице 73.

Таблица 73

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях котельной с. Головчино (больница)

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники	
	Условный диаметр (мм)	Чугунных	Количество (шт.)			Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
			Стальных						
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом				
ТК-1	40	2			15	2			
ТК-2	80	2							
	40	2							
ТК-3	50	2							
ТК-5					20	2			

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной п. Горьковский представлены в таблице 74.

Таблица 74

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной п. Горьковский

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники	
	Условный диаметр (мм)	Чугунных	Количество (шт.)			Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
			Стальных						
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом				
ТК-1	50	2							
	40	2							

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Доброе представлены в таблице 75.

Таблица 75

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Доброе

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники	
	Условный диаметр (мм)	Чугунных	Количество (шт.)			Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
			Стальных						
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом				
ТК-1	32	2							
	25	2							
ТК-2	80	2							
	50	2							
	40	2							
	25	2							

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Безымено представлены в таблице 76.

Таблица 76

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Безымено

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники	
	Условный диаметр (мм)	Чугунных	Количество (шт.)			Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
			Стальных						
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом				
ТК-2	50	2							
ТК-4	50	2							

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Гора-Подол (школа) представлены в таблице 77.

Таблица 77

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Гора-Подол (школа)

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники	
	Условный диаметр (мм)	Чугунных	Количество (шт.)			Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
			Стальных						
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом				
ТК-2	80	2							
	100	2							

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники		
	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)					Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
		Чугунных	Стальных			с гидроприв одом				
			с ручным приводом	с электро- приводом						
ТК-3	150	2								

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Козинка (ТКУ) представлены в таблице 78.

Таблица 78

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Козинка (ТКУ)

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники		
	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)					Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
		Чугунных	Стальных			с гидропр вод				
			с ручным приво д м	с электро- приво д м						
ТК-1	150	4								
ТК-2	100	2								
	125	2								
ТК-3	100	2								
ТК-4	100	2								
	50	2								

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной Мокрая Орловка представлены в таблице 79.

Таблица 79

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной Мокрая Орловка

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники		
	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)					Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
		Чугунных	Стальных			с гидропр иводом				
			с ручным приво д м	с электро- приво д м						
ТК-1	125	2								
	80	2								
ТК-2	100	2								
	80	2								
ТК-3	80	2								
	40	2								

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной Администрация городского округа представлены в таблице 80.

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной Администрации городского округа

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники	
	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)			Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	
		Чугунных	Стальных						
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом				
ТК-1	80	2				32	2		

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Смородино представлены в таблице 81.

Таблица 81

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Смородино

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники	
	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)			Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	
		Чугунных	Стальных						
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом				
ТК-1	40	2			15	2			
	32	2							
ТК-3	50	2							
ТК-5	50	4							
ТК-6	50	2							

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Замостье представлены в таблице 82.

Таблица 82

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Замостье

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники	
	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)			Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	
		Чугунных	Стальных						
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом				
ТК-1	80	2				20	2		

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Дорогощь (школа) представлены в таблице 83.

Таблица 83

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Дорогощь (школа)

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники		
	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)					Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
		Чугунных	Стальных							
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом					
ТК-1	80	2				20	2			
ТК-2	80	2								

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Дорогощь (детский сад) представлены в таблице 84.

Таблица 84

Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Котельной с. Дорогощь (детский сад)

Номер камеры	Задвижки					Дренажная арматура		Воздушники		
	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)					Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
		Чугунных	Стальных							
			с ручным приводом	с электро-приводом	с гидроприводом					
ТК-1	80	2				20	2			
ТК-2	80	2								

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Таблица 85

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной Луначарского

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-2	2000	1700	1800	250				есть	кирпич
ТК-3	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-4	2000	1700	1800	250				есть	кирпич
ТК-4А	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-4Б	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-4В	1700	1700	1800	250					кирпич
КС-1	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-5	2000	1700	1800	250				есть	кирпич
ТК-6	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-6А	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-6Б	1700	1700	1800	250				есть	кирпич
ТК-6В	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-6Г	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-6Д	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-6Е	1700	1700	1800	250					кирпич
КС-2	2000	1700	1800	250					кирпич
Д/библиотека	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-7	1700	1700	1800	250				есть	кирпич
ТК-7А	1700	1700	1800	250				есть	кирпич
ТК-8	2000	1700	1800	250				есть	кирпич
ТК-9	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-9	2000	1700	1800	250				есть	кирпич
ТК-9Г	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-10	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-10А	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-10Б	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-10В	1700	1700	1800	250					кирпич
ТК-11	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-12	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-13	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-15	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-16	2000	1700	1800	250					кирпич
ТК-17	2000	1700	1800	250					кирпич

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-18	2000	1700	1800	250					кирпич
КС-3	1700	1700	1800	250					кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной ПНИ представлена в таблице 86.

Таблица 86

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной ПНИ

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1500	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-2	1500	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-3	2000	2000	2000	250	Плита с люком				кирпич
ТК-4	2000	2000	2000	250	Плита с люком				кирпич
ТК-5	2000	2000	2000	250	Плита с люком				кирпич
ТК-6	2000	2000	2000	250	Плита с люком				кирпич
ТК-7	2000	2000	2000	250	Плита с люком				кирпич
ТК-1А	1700	1200	1200	250	Плита с люком				кирпич
ТК-1Б	1700	1200	1200	250	Плита с люком				кирпич
ТК-4А	2000	2000	2000	250	Плита с люком				кирпич
ТК-1	1500	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-2	1500	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-3	2000	2000	2000	250	Плита с люком				кирпич
ТК-4	2000	2000	2000	250	Плита с люком				кирпич
ТК-5	2000	2000	2000	250	Плита с люком				кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной Шухова представлена в таблице 87.

Таблица 87

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной Шухова

Номер	Внутренние размеры, (мм)	Толщина	К	П	И	Я	П	С	П	О	Д	В	Г	И	Д	Р	Н	А	Д	Материал
-------	--------------------------	---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

камеры	высота	длина	ширина	стенки, (мм)					стенки
ТК-1	2000	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-1А	2000	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-1Б	2000	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-2	2000	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-3	2000	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-4	2000	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-3А	2000	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-3Б	2000	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной ОПБ ТКУ представлена в таблице 88.

Таблица 88

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной ОПБ ТКУ

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	2000	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-2	1500	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-3	1800	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-4	2000	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-5	1800	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-6	1800	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-7	1700	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич
ТК-8	1700	1500	1200	250	Плита с люком				кирпич
ТК-9	1800	1500	1500	250	Плита с люком				кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Головчино (поселок) представлена в таблице 89.

Таблица 89

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Головчино (поселок)

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	2500	3000	3000	250					кирпич
ТК-2	1500	1200	1200	250				есть	кирпич
ТК-3	1500	1500	1500	250					кирпич
ТК-4	1500	1000	1500	250					кирпич
ТК-5	1500	1500	1000	250				есть	кирпич
ТК-6	2500	2500	2500	250					кирпич
ТК-7	1500	1500	1500	250					кирпич
ТК-8	2000	1500	1500	250					кирпич

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-9	1500	1500	1500	250				есть	кирпич
ТК-10	1500	1500	1500	250					кирпич
ТК-11	1500	1500	1500	250					кирпич
ТК-12	1500	1500	1500	250					кирпич
ТК-13	1500	1500	1500	250					кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Головчино ТКУ представлена в таблице 90.

Таблица 90

**Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер
Котельной с. Головчино ТКУ**

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1700	1200	1200	125	Плита с люком			2	Кирпич
ТК-2	1700	1500	1500	125	Плита с люком				Кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Головчино ТКУ представлена в таблице 91.

Таблица 91

**Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер
Котельной с. Головчино ТКУ**

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1500	1200	1200	125	Плита с люком			2	Кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной п. Горьковский представлена в таблице 92.

Таблица 92

**Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер
Котельной п. Горьковский**

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-2	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-3	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Доброе представлена в таблице 93.

Таблица 93

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Доброе

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1700	1200	1200	125	Плита с люком				Кирпич
ТК-2	1700	1500	1500	125	Плита с люком				Кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Доброе (школа) представлена в таблице 94.

Таблица 94

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Доброе (школа)

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-2	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-3	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-4	1700	1500	1500	125	Плита с люком			2	кирпич
Компенсат.	1700	2000	2000	125	Плита с люком				кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Гора-Подол (школа) представлена в таблице 95.

Таблица 95

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Гора-Подол (школа)

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1700	2000	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-2	1700	2000	1500	125	Плита с люком				Кирпич
ТК-3	1700	1500	1300	125	Плита с люком				Кирпич
ТК-4	1700	1500	1250	125	Плита с люком				Кирпич
ТК-5	1700	1500	1250	125	Плита с люком			2	Кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Козинка ТКУ представлена в таблице 9б.

**Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер
Котельной с. Козинка ТКУ**

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1700	1500	1500	125	Плита с люком			2	кирпич
ТК-2	1700	2000	1800	125	Плита с люком				Кирпич
ТК-3	1700	1500	1500	125	Плита с люком				Кирпич
ТК-4	1700	1500	1500	125	Плита с люком				Кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Смородино представлена в таблице 97.

Таблица 97

**Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер
Котельной с. Смородино**

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-2	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-3	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-4	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-5	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-6	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-7	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной Администрация городского округа представлена в таблице 98.

Таблица 98

**Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер
Котельной Администрация городского округа**

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1700	1500	1500	125	Плита с люком				кирпич
ТК-2	1700	1500	1500	125	Плита с люком			2	Кирпич

Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер Котельной с. Мокрая Орловка представлена в таблице 99.

Таблица 99

**Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер
Котельной с. Мокрая Орловка**

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
ТК-1	1700	1200	1500	125	Плита с люком			2	кирпич
ТК-2	1700	1200	1500	125	Плита с люком				Кирпич

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

Отпуск тепловой энергии от котельных в Грайворонском городском округе осуществляется по температурному графику 95/70 °С. Расчётная температура наружного воздуха составляет – 23 °С. Утверждённый температурный график котельных представлен в таблице 100.

Таблица 100

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой сетевой воды, °С	Температура обратной сетевой воды, °С
8	43,0	37,5
7	45,0	38,0
6	47,0	39,0
5	47,7	39,8
4	50,0	41,6
3	52,0	43,0
2	54,0	44,0
1	55,3	45,0
0	56,9	45,9
-1	58,0	47,0
-2	60,5	48,0
-3	62,0	49,0
-4	63,8	50,0
-5	65,6	51,6
-6	67,3	52,0
-7	69,0	53,0
-8	70,3	54,6
-9	72,2	56,0

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой сетевой воды, °С	Температура обратной сетевой воды, °С
-10	74,1	57,0
-11	75,7	58,0
-12	77,5	59,0
-13	79,0	60,0
-14	81,0	61,0
-15	82,3	62,2
-16	83,0	63,0
-17	85,0	64,0
-18	87,5	65,0
-19	89,0	66,0
-20	90,3	67,1
-21	92,4	68,0
-22	94,0	69,0
-23	95,0	70,0

Выбор температурного графика обусловлен отсутствием центральных тепловых пунктов, непосредственным (без смешения) присоединением абонентов к тепловым сетям и установленному котельному оборудованию с $t_{\max} = 95$ °С.

1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Температурный режим отпуска тепловой энергии в тепловые сети играет важную роль в качественном и бесперебойном теплоснабжении производственных предприятий, многоквартирных домов, административных и общественных зданий. Фактические режимы отпуска тепловой энергии котельных Грайворонского городского округа производятся с учётом фактической работы всех элеваторных узлов и фактической пропускной способности тепловой сети. Фактический температурный режим отпуска тепловой энергии в тепловые сети соответствуют утверждённым графикам регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети АО «Грайворон-теплоэнерго».

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Данные отсутствуют.

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.

За последние 5 лет отказов и аварий на источниках тепловой энергии Грайворонского городского округа не происходило.

1.3.10. Статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Работы по восстановлению нормальных режимов работы и целостности тепловых сетей проводятся ремонтно-эксплуатационными подразделениями

АО «Грайворон-теплоэнерго» в регламентируемые нормативами сроки, согласно их категории.

Потребители тепловой энергии по надёжности делятся на три категории:

- первая категория – потребители, в отношении которых не допускается перерывов в подаче тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях ниже значений, предусмотренных техническими регламентами и иными обязательными требованиями;

- вторая категория – потребители, в отношении которых допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварий, но не более 54 ч (жилых и общественных зданий до 12 °С), промышленных зданий до 8 °С);

- третья категория – остальные потребители.

При аварийных ситуациях на источнике тепловой энергии или в тепловых сетях в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться (если иные режимы не предусмотрены договором теплоснабжения):

- подача тепловой энергии (теплоносителя) в полном объёме потребителям первой категории;

- подача тепловой энергии (теплоносителя) на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категории в размерах, указанных в таблице 98;

- согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;

- согласованный сторонами теплоснабжения аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;

- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение.

Таблица 101

Допустимое значение подачи тепловой энергии потребителям второй и третьей категории при аварийных ситуациях

Наименование показателя	Расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления t °С				
	-10	-20	-30	-40	-50
Допустимое значение подачи тепловой энергии, %, до	78	84	87	89	91

Согласно представленным данным, среднее время отключения потребителей второй и третьей категории менее 30 часов.

Утечки на тепловых сетях Грайворонского городского округа своевременно выявляются и устраняются. Существенный вклад в выявление мест утечек вносят гидравлические испытания, проводимые раз в год – в начале отопительного периода.

1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

Методы технической диагностики:

Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод новый и пробные применения на сетях дали положительные результаты. Метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладки тепловых сетей.

Гидравлические испытания. Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Телевизионное обследование. Метод очень эффективен для планирования и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Обследование необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.

1.3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Согласно п. 6.82 Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя РФ от 13.12.2000 № 285:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов.

Все виды испытаний должны проводиться отдельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допустимо.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером теплоснабжающей организации.

При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплоснабжения, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером ОЭТС, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером ОЭТС, но должна быть не менее 10 мин. с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин. под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного давления.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С.

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее - температурные испытания) определяется руководителем ОЭТС.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплоснабжения.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее, чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплоснабжения производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек - задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки

технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. Графики испытаний устанавливаются техническим руководителем ОЭТС.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктах систем теплоснабжения.

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплоснабжения с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Техническое обслуживание и ремонт ОЭТС должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей.

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному, ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы (графики). Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер организации.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать НТД.

1.3.13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии для АО «Грайворон-теплоэнерго» представлены в таблице 102.

Таблица 102

Нормативы технологических потерь

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	2022
1	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	27,414
1.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0
2	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	24,021
2.1	- Определенной по приборам учета	тыс. Гкал	15,922
2.2	- Определенной расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	9,2717
3	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	6,48
4	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	2,842
4.1	- Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00
5	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам	кг у. т./Гкал	172,1552

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	2022
	тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности		

1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Потери тепловой энергии тепловых источников в тепловых сетях Грайворонского городского округа приведены в таблице 103.

Таблица 103

№	Наименование источника тепловой энергии	Потери в тепловых сетях, Гкал		
		2020	2021	2022
1	котельная Луначарского	1006,66	1051,31	1034,138
2	котельная Шухова	-330,36	-220,7	62,179
3	котельная ПНИ	198,05	136,21	76,509
4	котельная Администрация городского округа	121,8	71,08	-207,296
5	котельная Кирпичный завод	21,64	9,71	26,6
6	котельная с. Безымено	216,73	328,99	329,694
7	котельная с. Гора-Подол (школа)	156,05	126,21	137,367
8	котельная с. Смородино	213,86	284,41	245,782
9	котельная с. Головчино (больница)	47,11	50,63	33,72
10	котельная с. Головчино (поселок)	161,39	319,09	277,065
11	котельная пос. Горьковский	162,26	156,36	135,122
12	котельная с. Мокрая Орловка	102,67	-47,67	234,201
13	котельная с. Дорогощ (школа)	106,68	48,54	34,295
14	котельная с. Дорогощ (детский сад)	12,57	13,99	3,852
15	котельная с. Гора-Подол (администрация)	35,82	39,56	27,953
16	котельная с. Доброе (школа)	-5,03	-119,04	39,108
17	котельная ТКУ ОПБ	527,45	54,02	159,913
18	котельная ТКУ с. Козинка	326,22	164,8	274,785
19	котельная ТКУ с. Головчино	-44,70	-92,91	-67,19
20	котельная с. Замостье	-12,77	-13,09	-15,692

1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результатах их исполнения.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации АО «Грайворон-теплоэнерго» участков тепловой сети отсутствуют.

1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

На территории Грайворонского городского округа действуют две схемы подключения потребителей: через элеватор и с непосредственным присоединением к тепловой сети.

В соответствии с п. 7.2 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», максимальная расчётная температура сетевой воды на выходе из источника теплоты, в тепловых сетях и приемниках теплоты устанавливается на основе технико-экономических расчётов. Проектный температурный график отпуска тепловой

энергии от АО «Грайворон-теплоэнерго» (95/70) был принят на основании технико-экономических расчётов.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

На территории Грайворонского городского округа 32 коммерческими приборами учета оснащены учреждения, финансируемые из бюджета Грайворонского городского округа, 10-из областного бюджета, 2-из федерального бюджета, 8 – прочие (коммерческие) учреждения; 3 многоквартирных дома оснащены общедомовыми приборами учета.

1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Работа диспетчерской службы АО «Грайворон-теплоэнерго» регламентируется положением об оперативно-диспетчерской службе.

Оперативно-диспетчерская служба выполняет следующие функции:

- осуществляет круглосуточное оперативно-диспетчерское управление и обеспечение работы тепловых сетей в соответствии с заданными гидравлическим и тепловым режимом;
- осуществляет поддержание требуемых параметров теплоносителя и горячего водоснабжения;
- рассматривает заявки, информацию по заявкам передаёт главному инженеру для заключительного решения на вывод из работы или резерва в ремонт оборудования и тепловых сетей;
- осуществляет руководство работ по ликвидации аварий и других нарушений на и тепловых сетях;
- ведёт диспетчерскую документацию и отчётность в установленном объёме.

Тепловые сети АО «Грайворон-теплоэнерго» имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не имеют средств телемеханизации.

1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

На территории Грайворонского городского округа центральные тепловые пункты и насосные станции имеют слабый уровень автоматизации.

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защита тепловых сетей - комплекс устройств и способов, предотвращающих разрушение теплопроводов оборудования сетевых сооружений и источника теплоты, а также теплопотребляющих установок от недопустимо высоких давлений. Для защиты тепловых сетей Грайворонского городского округа от превышения давления на источниках тепловой энергии установлены противоударные перемычки

между обратным и подающим трубопроводами с установленными на них обратными клапанами.

1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйственных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

На территории Грайворонского городского округа не выявлено бесхозяйственных тепловых сетей.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные отсутствуют.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зоны действия источников тепловой энергии на территории Грайворонского городского округа представлены в таблице 104. На территории городского округа источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Таблица 104

Зоны действия источников тепловой энергии на территории Грайворонского городского округа

№ п/п	Источник тепловой энергии	Зона действия источника тепловой энергии
1	Котельная Луначарского	Школа искусств, фмс, гараж, гаражи ОСБ, почта, две библиотеки, детский санаторий, пищеблок, корпус санатория, администрация, кинотеатр, магазин, МФЦ, «Ростелеком», дворец спорта, мировой суд, д/с, прачка д/с, ясли, два общежития, музей, центр занятости и ж/д по улицам: Ленина, 13, 14а; Антонова, 1; Мира, 11, 13, 21, 24, 26а, 30, 42а, 44а; Жукова, 2; Интернациональная, 3.
2	Котельная «Шухова»	Школа, ЦРБ, банк, центр туризма, экология, бак. Лаборатория, ОМВД, Детский сад
3	Котельная ПНИ	Лечебный корпус, баня, прачка, гараж, лечебный корпус, тяжелый блок, кухня и ж/д по улицам: Урицкого, 90; Заводская, 2г; Кирвера, 49; Кирова, 32, 34, 36, 38.
4	Котельная Администрации городского округа	Администрация, ул. Комсомольская, 21
5	Котельная ОПБ (ТКУ)	Административный корпус, баня, гаражи, мастерские, прачечная, пищеблок, физ.кабинет, лечебное отделение №1, 2, 3, 4.
6	Котельная с. Замостье	Администрация, архив; с. Замостье, ул. Добросельская, 21 Замостянский дом культуры; с. Замостье, ул. Добросельская, 21Е Офис семейного фрэча; с. Замостье, ул. Добросельская, 21А
7	Котельная с. Головчино (поселок)	Головчинская начальная школа; с. Головчино, ул. Школьная, 11; Головчинский ФОК; с. Головчино, ул. Школьная, 9; АО «Сахарный комбинат Большевик»; с. Головчино, ул. Центральная, 11; Отделение связи; с. Головчино, ул. Школьная, 12; АТС; с. Головчино, ул. Школьная, 12; ИП «Гаджиева»; с. Головчино, ул. Смирнова, 37в Антоновский центр культурного развития; с. Головчино, ул. Центральная, 8 ООО «Элит»; с. Головчино, ул. Смирнова, 33а/1; ж/д Школьная, 1А, 2А, 3А
8	Котельная с. Гловчино (школа)	Головчинская школа с УИОП; с. Головчино, ул. Смирнова, 2 Головчинские школьные мастерские; с. Головчино, ул. Смирнова, 2 Головчинская школьная теплица; с. Головчино, ул. Смирнова, 2
9	Котельная с. Гловчино (больница)	Головчинская участковая больница; с. Головчино, ул. Смирнова, 1
10	Котельная п. Горьковский	Горьковская школа; пос. Горьковский, ул. Молодежная, 2
11	Котельная с. Доброе (школа)	Добросельская школа; с. Доброе, ул. Грайворонская, 18а

№ п/п	Источник тепловой энергии	Зона действия источника тепловой энергии
12	Котельная с. Безымено	Безыменская администрация, Отделение связи; с. Безымено, ул. Октябрьская, 74 Безыменская школа; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76а; Безыменский дом культуры; с. Безымено, ул. Октябрьская, 75; Безыменский медпункт; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76; ИП «Токарь Д.А.»; с. Безымено, ул. Октябрьская, 77б; ж/д Октябрьская, 77
13	Котельная с. Гора-Подол (школа)	Горাপодольская школа; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 48е
14	Котельная с. Гора-Подол (администрация)	Горাপодольская администрация; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 45 Горাপодольский медпункт, Отделение связи; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 43
15	Котельная с. Козинка	Козинская школа (1 ввод); с. Козинка, ул. Центральная, 18; Козинские школьные мастерские; с. Козинка, ул. Центральная, 18; Козинский медпункт; с. Козинка, ул. Центральная, 15; Реабилитационный центр для несовершеннолетних; с. Козинка, ул. Центральная, 21; ж/д Центральная, 13, 15, 17
16	Котельная Кирпичный завод	ж/д Кирпичный завод, 2
17	Котельная с. Смородино	Смородинская администрация; с. Смородино, ул. Выгон, 52; Смородинская школа; с. Смородино, ул. Выгон, 62; Смородинский дом культуры; с. Смородино, ул. Выгон, 61; Смородинский медпункт; с. Смородино, ул. Выгон, 60
18	Котельная с. Мокрая Орловка	Мокроорловская СОШ; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 45; Дом-интернат для престарелых; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 47а
19	Котельная с. Дорогощ (школа)	Дорогощанская школа, с. Дорогощ, ул. Первомайская, 1; ж/д Первомайская, 12
20	Котельная с. Дорогощ (детский сад)	Дорогощанский детский сад; с. Дорогощ, ул. Песчаная, 2а

Границы зон действия источников тепловой энергии, функционирующих на территории Грайворонского городского округа представлены на рисунках 2 - 20.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Информация о значении потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха представлена в таблице 105.

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха определяются на основе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, кондиционирование, горячее водоснабжение и технологические нужды.

Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление, в соответствии с постановлением Губернатора Белгородской области от 12 июля 2017 года № 52 «О внесении изменений в постановление Губернатора Белгородской области от 29 ноября 2016 года №128» принято 0,017 Гкал/м² в месяц.

Нормативы потребления тепловой энергии для населения в многоквартирных и жилых домах с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650-1700 мм с душем в соответствии с приказом Департамента жилищно-коммунального хозяйства Белгородской области №114 от 16 ноября 2016 года принято 3,177 м³ на 1 человека.

**Потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления
при расчетных температурах наружного воздуха**

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м ²	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м ³ /час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
Детская библиотека; г. Грайворон, ул. Ленина, 37	773,6	бюджет	котельная Луначарского	0,056	-	-	-	116,7	76,7
Центральная библиотека; г. Грайворон, ул. Советская, 7	451,9	бюджет	котельная Луначарского	0,03	-	-	-	62,6	48,9
СОШ с УИОП г. Грайворон; г. Грайворон, ул. Горького, 2	7051,5	бюджет	котельная Луначарского	0,303	-	-	-	631,5	540,2
Музей; г. Грайворон, ул. Горького, 2А	496,4	бюджет	котельная Луначарского	0,04	-	-	-	83,4	81,5
Детский сад «Капелька» (корп); г. Грайворон, ул. Ленина, 34	1550,3	бюджет	котельная Луначарского	0,084	-	-	-	193,9	384,6
Кинотеатр «Космос»; г. Грайворон, ул. Ленина, 22В	1086,5	бюджет	котельная Луначарского	0,171	-	0,104	-	286	211,7
Отделение № 17 в Грайворонском городском округе ГАУ БО МФЦ; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	990,5	бюджет	котельная Луначарского	0,064	-	-	-	133,4	113,9
ДКиС г. Грайворон; г. Грайворон, ул. Ленина, 22Е	5360	бюджет	котельная Луначарского	0,484	-	0,246	-	778,1	646,1
Отдел по связям с общественностью;	255,4	бюджет	котельная Луначарского	0,025	-	-	-	52,3	19,7

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
г. Грайворон, ул. Интернациональная, 3А									
Районная прокуратура; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 3А	220,7	бюджет	котельная Луначарского	0,021	-	-	-	43,9	44,9
Пенсионный фонд; г. Грайворон, ул. Ленина, 24	539,4	бюджет	котельная Луначарского	0,04	-	-	-	83,4	50,2
ОВО по Грайворонскому городскому округу; г. Грайворон, ул. Мира, 11	35	бюджет	котельная Луначарского	0,003	-	-	-	6,2	6,98
ОМВД (УФМС - паспортный стол); г. Грайворон, ул. Мира, 11	381,7	бюджет	котельная Луначарского	0,039	-	-	-	81,3	126,3
ППК «Роскадастр»; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	35,5	бюджет	котельная Луначарского	0,004	-	-	-	8,3	7,7
Территор. Орган Фед. Сл. Гос. статистики; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	42,7	бюджет	котельная Луначарского	0,005	-	-	-	10,4	9,2
Детский санаторий (корпус); г. Грайворон, ул.Ленина, 39	2797,6	бюджет	котельная Луначарского	0,206	-	-	-	453,3	355,9
Детский санаторий (школа); г. Грайворон, ул.Ленина, 32	1340,6	бюджет	котельная Луначарского	0,088	-	-	-	183,2	183,3
Центр занятости населения; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	226,1	бюджет	котельная Луначарского	0,024	-	-	-	50,0	49,2

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
Мировой судья; г. Грайворон, ул. Мира, 19	228,5	бюджет	котельная Луначарского	0,03	-	-	-	62,6	57,2
Школа искусств Грайворонского городского округа	-	бюджет	котельная Луначарского	0,047	-	-	-	98,0	55,5
ИП «Скворцова О.А.»; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	31,1	прочие	котельная Луначарского	0,003	-	-	-	6,2	6,4
Росгосстрах; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	59,4	прочие	котельная Луначарского	0,006	-	-	-	12,6	12,9
БТИ; г. Грайворон, ул. Интернациональная, 5	62,3	прочие	котельная Луначарского	0,007	-	-	-	14,7	13,8
ПАО «Ростелеком»; г. Грайворон, ул. Мира, 15	1246,6	прочие	котельная Луначарского	0,072	-	-	-	150,1	168,2
ИП «Кипран»; г. Грайворон, ул. Мира, 26А	73,5	прочие	котельная Луначарского	0,003	-	-	-	5,6	5,8
«Общество охотников и рыболовов»; г. Грайворон, ул. Ленина, 22Д	92,2	прочие	котельная Луначарского	0,006	-	-	-	12,6	12,0
Почта; г. Грайворон, ул. Ленина, 12	259,7	прочие	котельная Луначарского	0,029	-	-	-	60,6	58,7
Бойченко Н.И.; г. Грайворон, ул. Мира, 30	39	прочие	котельная Луначарского	0,0015	-	-	-	2,8	2,9
Бойченко Т.В.; г. Грайворон, ул. Мира, 30	39	прочие	котельная Луначарского	0,0015	-	-	-	2,8	2,9
ООО «ГПК»; г. Грайворон, ул. Антонова, 22Б	217	прочие	котельная Луначарского	0,069	-	-	-	130,3	20,2

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
АО «Тандер»; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	266	прочие	котельная Луначарского	0,017	-	-	-	35,4	30,5
ИП «Спиридонова М.С.»; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	8,4	прочие	котельная Луначарского	0,0003	-	-	-	0,7	0,7
ИП «Спидченко В.Н.»; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	8,4	прочие	котельная Луначарского	0,0003	-	-	-	0,7	0,7
ИП «Рубец М.М.», ул. Ленина, 13Б	62,6	прочие	котельная Луначарского	0,002	-	-	-	4,3	4,0
ИП Стинко Е.Г.; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	62,6	прочие	котельная Луначарского	0,002	-	-	-	4,3	4,0
ООО «Универсал»; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	16,3	прочие	котельная Луначарского	0,0025	-	-	-	5,2	5,6
ИП «Секира»; г. Грайворон, ул. Ленина, 13Б	24,5	прочие	котельная Луначарского	0,003	-	-	-	6,2	5,8
ООО «Мираж»; г. Грайворон, ул. Мира, 13	579,1	прочие	котельная Луначарского	0,03	-	-	-	62,3	32,7
ООО «Агроторг»; г. Грайворон, ул. Мира, 13	483	прочие	котельная Луначарского	0,03	-	-	-	62,3	28,4
ж/д Мира, 44а	12584,1	МКД	котельная Луначарского	0,038	-	-	-	79,2	44,9
ж/д Мира, 42а		МКД	котельная Луначарского	0,068	-	-	-	141,6	80,4
ж/д Мира, 30		МКД	котельная Луначарского	0,08	-	-	-	166,6	94,6

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
ж/д Мира, 26а		МКД	котельная Луначарского	0,212	-	-	-	441,9	250,7
ж/д Мира, 24		МКД	котельная Луначарского	0,079	-	-	-	164,6	93,4
ж/д Мира, 21		МКД	котельная Луначарского	0,45	-	-	-	937,8	532,0
ж/д Мира, 11		МКД	котельная Луначарского	0,006	-	-	-	12,6	7,1
ж/д Антонова, 1б		МКД	котельная Луначарского	0,071	-	-	-	147,9	83,9
ж/д Жукова, 2		МКД	котельная Луначарского	0,104	-	-	-	216,8	122,9
ж/д Ленина, 13		МКД	котельная Луначарского	0,032	-	-	-	66,8	37,7
ПНИ г. Грайворон, ул. Урицкого, 92		11337,5	бюджет	котельная ПНИ	0,748	0,115	-	-	2479,3
ж/д Заводская, 2г	12073,4	МКД	котельная ПНИ	0,108	0,01	-	-	311,2	128,2
ж/д Урицкого, 90		МКД	котельная ПНИ	0,099	0,009	-	-	283,9	117,5
ж/д Кирвера, 49	2447,22	МКД	котельная ПНИ	0,177	0,018	-	-	523,9	210,0
ж/д Кирова, 38	1901,53	МКД	котельная ПНИ	0,156	0,012	-	-	428,7	185,1
ж/д Кирова, 36	1824,5	МКД	котельная ПНИ	0,152	0,008	-	-	385,6	180,4
ж/д Кирова, 34	1734,08	МКД	котельная	0,15	0,01	-	-	398,8	178,0

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
			ПНИ						
ж/д Кирова, 32	1924,85	МКД	котельная ПНИ	0,159	-	-	-	331,4	188,7
Школа им. Шухова; г. Грайворон, ул. Мира, 61А	6365,7	бюджет	котельная Шухова	0,764	-	-	-	1592,3	1055,0
ЦРБ+Реабилитаци. Отделение; г. Грайворон, ул. Мира, 98	9750,1	бюджет	котельная Шухова	0,724	-	-	-	1593,0	1880,2
АНО «Редакция газеты «Родной край»; г. Грайворон, ул. Ленина, 58	71,3	прочие	котельная Шухова	0,007	-	-	-	14,7	14,2
ОМВД России по Грайворонскому городскому округу; г. Грайворон, ул. Ленина, 105	1611,4	бюджет	котельная Шухова	0,098	-	-	-	204,2	145,1
ООО «Центр ЖКУ «Грайворонский»; г. Грайворон, ул. Ленина, 58	75,2	прочие	котельная Шухова	0,008	-	-	-	16,7	16,2
ООО «Центр ЖКУ «Грайворонский» (доп помещение); г. Грайворон, ул. Ленина, 58	29,3	прочие	котельная Шухова	0,006	-	-	-	12,6	12,3
Филиал ФГБУ «Россельхознадзор»; г. Грайворон, ул. Ленина, 58	200,6	прочие	котельная Шухова	0,014	-	-	-	29,2	28,4
ООО «Мираж»; г. Грайворон,	243	прочие	котельная Шухова	0,037	-	-	-	69,9	40,3

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
ул. Свердлова, 66									
АО «Тандер»; г. Грайворон, ул. Свердлова, 66	435	прочие	котельная Шухова	0,037	-	-	-	69,9	66,3
Детский сад на 180 мест г. Грайворон	2326,6	бюджет	котельная Шухова	0,191	-	0,069	-	391,3	384,6
ОПБ г.Грайворон, г. Грайворон, ул. Тарана, 2	5049,7	бюджет	котельная ОПБ ТКУ	0,46	0,092	0,112	-	1334,8	1039,2
Адм.городского округа, архив; с. Замостье, ул. Добросельская, 21	417,8	бюджет	котельная с. Замостье (архив)	0,039	-	-	-	81,3	87,9
Замостянский дом культуры; с. Замостье, ул. Добросельская, 21Е	205,9	бюджет	котельная с. Замостье (архив)	0,017	-	-	-	33,3	25,0
Офис семейного врача; с. Замостье, ул. Добросельская, 21А	221,8	бюджет	котельная с. Замостье (архив)	0,02	-	-	-	43,9	36,6
Головчинская начальная школа; с. Головчино, ул. Школьная, 11	2320	бюджет	котельная Головчино (поселок)	0,18	-	-	-	375,2	260,4
Головчинский ФОК; с. Головчино, ул. Школьная, 9	1355,4	бюджет	котельная Головчино (поселок)	0,059	-	0,073	-	216,0	78,8
АО «Сахарный комбинат Большевик»; с. Головчино, ул. Центральная, 11	146,2	прочие	котельная Головчино (поселок)	0,015	-	-	-	31,3	31,2

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
Отделение связи; с. Головчино, ул. Школьная, 12	25	прочие	котельная Головчино (поселок)	0,003	-	-	-	16,2	6,1
АТС; с. Головчино, ул. Школьная, 12	102,8	прочие	котельная Головчино (поселок)	0,011	-	-	-	23,0	-
ИП «Гаджиева»; с. Головчино, ул. Смирнова, 37в	100,2	прочие	котельная Головчино (поселок)	0,008	-	-	-	15,0	10,8
Антоновский центр культурного развития; с. Головчино, ул. Центральная, 8	2447,8	бюджет	котельная Головчино (поселок)	0,096	-	0,141	-	350,3	118,9
ООО «Элит»; с. Головчино, ул. Смирнова, 33а/1	702	прочие	котельная Головчино (поселок)	0,083	-	-	-	118,8	71,8
ж/д Школьная, 1А	520,76	МКД	котельная Головчино (поселок)	0,044	-	-	-	91,8	51,9
ж/д Школьная, 2А	582,37	МКД	котельная Головчино (поселок)	0,05	-	-	-	104,1	59,1
ж/д Школьная, 3А	970,3	МКД	котельная Головчино (поселок)	0,099	-	-	-	206,2	17,1
Головчинская школа с УИОП;	9548,7	бюджет	котельная с. Головчино	0,413	-	-	-	926,5	597,6

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
с. Головчино, ул. Смирнова, 2			ТКУ (школа)						
Головчинские школьные мастерские; с. Головчино, ул. Смирнова, 2	465,6	бюджет	котельная с. Головчино ТКУ (школа)	0,027	-	-	-	56,3	54,6
Головчинская школьная теплица; с. Головчино, ул. Смирнова, 2	437,8	бюджет	котельная с. Головчино ТКУ (школа)	0,044	-	-	-	91,8	89,0
Головчинская участковая больница; с. Головчино, ул. Смирнова, 1	1646,7	бюджет	котельная с. Головчино (больница)	0,175	-	-	-	385,1	454,5
Горьковская школа; пос. Горьковский, ул. Молодежная, 2	4154,3	бюджет	котельная пос. Горьковский	0,291	-	-	-	606,5	437,5
Добросельская школа; с. Доброе, ул. Грайворонская, 18а	4074	бюджет	котельная с. Доброе (школа)	0,286	0,088	-	-	634,2	391,5
Администрация городского округа; с. Безымено, ул. Октябрьская, 74	225,9	бюджет	котельная с. Безымено	0,024	-	-	-	50,0	64,5
Безыменская школа; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76а	6257,8	бюджет	котельная с. Безымено	0,419	-	-	-	873,3	664,2
Безыменский дом культуры; с. Безымено,	1243	бюджет	котельная с. Безымено	0,065	-	-	-	127,1	95,5

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
ул. Октябрьская, 75									
Безыменский медпункт; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76	143,8	бюджет	котельная с. Безымено	0,017	-	-	-	37,6	31,1
Отделение связи; с. Безымено, ул. Октябрьская, 74	54,6	прочие	котельная с. Безымено	0,004	-	-	-	8,3	8,1
ИП «Токарь Д.А.»; с. Безымено, ул. Октябрьская, 77б	84,8	прочие	котельная с. Безымено	0,007	-	-	-	13,2	3,5
ж/д Октябрьская, 77	1471,2	МКД	котельная с. Безымено	0,12	-	-	-	250,1	141,6
Гора-Подольская школа; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 48е	6395,6	бюджет	котельная с. Гора-Подол (школа)	0,435	-	-	-	906,7	737,8
Гора-Подольские школьные мастерские; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 48е	836,7	бюджет	котельная с. Гора-Подол (школа)	0,093	-	-	-	193,8	157,7
Администрация городского округа; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 45	61,8	бюджет	котельная с. Гора-Подол (администрация)	0,019	-	-	-	39,6	51,1
Гора-Подольский медпункт; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 43	105,8	бюджет	котельная с. Гора-Подол (администрация)	0,007	-	-	-	15,4	12,8

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
Отделение связи ; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 43	31,5	прочие	котельная с. Гора-Подол (администрация)	0,005	-	-	-	10,4	10,1
Козинская школа (1 ввод); с. Козинка, ул. Центральная, 18	4230,7	бюджет	котельная с. Козинка ТКУ	0,241	-	-	-	502,2	438,2
Козинская школа (2 ввод); с. Козинка, ул. Центральная, 18	1183,9	бюджет	котельная с. Козинка ТКУ	0,07	-	-	-	145,9	127,3
Козинские школьные мастерские; с. Козинка, ул. Центральная, 18	505,1	бюджет	котельная с. Козинка ТКУ	0,029	-	-	-	60,6	52,7
Козинский медпункт; с. Козинка, ул. Центральная, 15	76	бюджет	котельная с. Козинка ТКУ	0,005	-	-	-	11,0	9,2
Реабилитационный центр для несовершеннолетних; с. Козинка, ул. Центральная, 21	2905,8	бюджет	котельная с. Козинка ТКУ	0,18	-	-	-	375,2	246,2
ж/д Центральная, 13	4203,3	МКД	котельная с. Козинка ТКУ	0,126	-	-	-	262,5	162,2
ж/д Центральная, 15		МКД	котельная с. Козинка ТКУ	0,122	-	-	-	254,2	164,6
ж/д Центральная, 17		МКД	котельная с. Козинка	0,106	-	-	-	220,9	145,6

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
			ТКУ						
ж/д Кирпичный завод, 2	889,7	МКД	котельная Кирпичный завод	0,088	-	-	-	183,2	103,8
Администрация городского округа; с. Смородино, ул. Выгон, 52	272	бюджет	котельная с. Смородино	0,018	-	-	-	37,4	48,3
Смородинская школа; с. Смородино, ул. Выгон, 62	4334,8	бюджет	котельная с. Смородино	0,245	-	-	-	531,5	390,5
Смородинские школьные мастерские; с. Смородино, ул. Выгон, 62	111,6	бюджет	котельная с. Смородино	0,009	-	-	-	18,8	13,7
Смородинский дом культуры; с. Смородино, ул. Выгон, 61	504	бюджет	котельная с. Смородино	0,045	-	-	-	88,1	66,0
Смородинский медпункт; с. Смородино, ул. Выгон, 60	52,5	бюджет	котельная с. Смородино	0,008	-	-	-	17,6	14,7
Администрация городского округа; г. Грайворон, ул. Комсомольская, 21	2670,2	бюджет	котельная администрация	0,269	-	-	-	560,7	651,7
ДЮСШ; г. Грайворон, ул. Комсомольская, 21	249,8	бюджет	котельная администрация	0,034	-	-	-	66,6	24,2
гаражи новые; г. Грайворон, ул. Комсомольская, 21	210,7	бюджет	котельная администрация	0,01	-	-	-	14,9	51,1
АО «Россельхозбанк»; г. Грайворон, ул. Комсомольская, 21	175,2	прочие	котельная администрация	0,02	-	-	-	41,6	49,3

Наименование объекта и его адрес	Отапливаемая площадь, м2	Категория потребителя (МКД, ИЖС, бюджетные, производственные учреждения, прочие)	Наименование теплоисточника	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход теплоносителя, м3/час	Расчётное значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха, Гкал	Фактическое значение потреблённой ТЭ при расчётных темп-рах наружного воздуха за 2022 г. Гкал
Мокроорловская СОШ; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 45	4548,8	бюджет	котельная с. Мокрая Орловка	0,31	-	-	-	646,2	681,5
Дом-интернат для престарелых; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 47а	854,6	бюджет	котельная с. Мокрая Орловка	0,074	-	-	-	154,2	67,3
Дорогощанская школа, с. Дорогощь, ул. Первомайская, 1	1536,8	бюджет	котельная с. Дорогощь (школа)	0,138	-	-	-	287,6	195,8
ж/д Первомайская, 12	365,8	МКД	котельная с. Дорогощь (школа)	0,05	-	-	-	104,2	58,9
Дорогощанская территориальная администрация; с. Дорогощь, ул. Песчаная, 2а	304,9	бюджет	котельная с. Дорогощь (детский сад)	0,031	-	-	-	64,5	83,3

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Данные по отпуску с коллекторов представлены в таблице 105.1

Таблица 105.1

№ п/п	Источник тепловой энергии	Отпуск с коллекторов, Гкал
1	Котельная Луначарского	6360,47
2	Котельная «Шухова»	3711,12
3	Котельная ПНИ	4690,85
4	Котельная Администрации городского округа	621,12
5	Котельная ОПБ (ТКУ)	1199,07
6	Котельная с. Замостье	145,91
7	Котельная с. Головчино (поселок)	656,62
8	Котельная с. Гловчино (школа)	
9	Котельная с. Гловчино (больница)	311,72
10	Котельная п. Горьковский	572,59
11	Котельная с. Доброе (школа)	430,61
12	Котельная с. Безымено	1460,80
13	Котельная с. Гора-Подол (школа)	1032,87
14	Котельная с. Гора-Подол (администрация)	94,95
15	Котельная с. Козинка	1779,49
16	Котельная Кирпичный завод	206,8
17	Котельная с. Смородино	778,79
18	Котельная с. Мокрая Орловка	983,2
19	Котельная с. Дорогощь (школа)	332,40
20	Котельная с. Дорогощь (детский сад)	72,25

1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Данные отсутствуют.

1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Таблица 105.2

№ п/ п	Адрес жилого дома	Январь 2022		Февраль 2022		Март 2022		Апрель 2022		Май 2022		Июнь 2022		Июль 2022		Август 2022		Сентябрь 2022		Октябрь 2022		Ноябрь 2022		Декабрь 2022		Итого 2022 год
		Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	Отоп ление, Гкал	Г В С, Гкал	
1	с. Козинка ул. Центральная д.13	38,5		40,5		31,7		35,7		15,8								4,1		20, 8		29, 1			4,1	220,3
2	с. Козинка ул. Центральная д.15	39,8		41,2		32,1		29,5		22								4,8		22, 6		28, 6			4,8	225,4
3	с. Козинка ул. Центральная д.17	34,8		36,8		28,4		31,9		13,7								4		19, 9		25, 5			4	199
4	с. Дорогощ ул. Первомайская д.12	20,2		15,5		17,4		5,8		0					1,7			10, 3		13, 4		19, 7	1,7		10, 3	116
5	с. Гора-Подол ул. Кирпичный завод д.2	35,6		27,3		30,7		10,2		0					3,1			18, 2		23, 6		34, 7	3,1		18, 2	204,7
6	с. Безымено ул. Октябрьская д.77	48,6		37,2		41,8		14		0					4,3			24, 8		32, 2		47, 3	4,3		24, 8	279,3
7	с. Головчино ул. Школьная д.3а	40,1		30,7		34,5		11,8		0					3,6			20, 5		26, 6		39	3,6		20, 5	230,9
8	с. Головчино ул. Школьная д.2а	20,2		15,5		17,4		6		0					1,8			10, 3		13, 4		19, 7	1,8		10, 3	116,4
9	с. Головчино ул. Школьная д.1а	17,8		13,6		15,3		5,2		0					1,6			9,1		11, 8		17, 3	1,6		9,1	102,4
10	Грайворон ул. Мира д.44а	15,4		11,8		13,2		4,5							1,3			7,9		10, 2		15	1,3		7,9	88,5

1	Грайворон ул. 1 Мира д.42а	27,5	21,1	23,7	8,1									2,4	14, 1	18, 3	26, 8	2,4	14, 1	158,5
1	Грайворон 2 ул.Мира д.30	32,4	24,8	27,9	9,5									3	16, 5	21, 5	31, 5	3	16, 5	186,6
1	Грайворон ул. 3 Мира д.26а	85,8	65,7	73,9	25,3									7,9	43, 9	57	83, 5	7,9	43, 9	494,8
1	Грайворон ул. 4 Мира д.24	32	24,5	27,5	9,4									2,9	16, 3	21, 2	31, 1	2,9	16, 3	184,1
1	Грайворон ул. 5 Мира д.21	182,1	139,4	156,8	53,7									15,6	93, 1	120 ,9	177 ,2	15, 6	93, 1	1047,5
1	Грайворон ул. 6 Мира д.11	2,4	1,9	2,1	0,7									0,2	1,2	1,6	2,4	0,2	1,2	13,9
1	Грайворон ул. 7 Генерала Антонова д.16	28,7	22	24,7	8,5									2,6	14, 7	19, 1	28	2,6	14, 7	165,6
1	Грайворон ул. 8 Жукова д.2	42,1	32,2	36,2	12,4									3,6	21, 5	27, 9	41	3,6	21, 5	242
1	Грайворон ул. 9 Ленина д.13	12,9	9,9	11,1	3,8									1,2	6,6	8,6	12, 6	1,2	6,6	74,5
2	Грайворон ул. 0 Заводская д.2	43,7	33,5	37,6	13,4									3,8	22, 3	29	42, 5	3,8	22, 3	251,9
2	Грайворон ул. 1 Урицкого д.90	40,1	30,7	34,5	12,2									3,4	20, 5	26, 6	39	3,4	20, 5	230,9
2	Грайворон ул. 2 Кирвера д.49	71,6	54,8	61,7	21,9									6,2	36, 6	47, 6	69, 7	6,2	36, 6	412,9
2	Грайворон ул. 3 Кирова д38	63,1	48,3	54,4	19,3									5,4	32, 3	41, 9	61, 4	5,4	32, 3	363,8
2	Грайворон ул. 4 Кирова д36	61,5	47,1	53	18,8									5,3	31, 4	40, 8	59, 9	5,3	31, 4	354,5
2	Грайворон ул. 5 Кирова д34	60,7	46,5	52,3	18,5									5,2	31	40, 3	59, 1	5,2	31	349,8
2	Грайворон ул. 6 Кирова д32	64,3	49,3	55,4	19,7									5,5	32, 9	42, 7	62, 6	5,5	32, 9	370,8

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Таблица 105.3

№ п/п	Населенный пункт	Адрес жилого дома	Вид учета (для отопления): - приборный; - расчетный по нормативу на 1 м2; - расчетный по установленной нагрузке*	Вид учета (для ГВС): - приборный; - расчетный по нормативу	Норматив потребления на жилые помещения	
					Отопление, Гкал/м.кв.	ГВС, Гкал/м.кв.
1	Грайворон	с. Козинка ул. Центральная д.13	приборный;		0,017	3,177
2	Грайворон	с. Козинка ул. Центральная д.15	приборный;		0,017	3,177
3	Грайворон	с. Козинка ул. Центральная д.17	приборный;		0,017	3,177
4	Грайворон	с. Дорогощ ул. Первомайская д.12	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
5	Грайворон	с. Гора-Подол ул. Кирпичный завод д.2	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
6	Грайворон	с. Безымено ул. Октябрьская д.77	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
7	Грайворон	с. Головчино ул. Школьная д.3а	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
8	Грайворон	с. Головчино ул. Школьная д.2а	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
9	Грайворон	с. Головчино ул. Школьная д.1а	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
10	Грайворон	Грайворон ул. Мира д.44а	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
11	Грайворон	грайворон ул. Мира д.42а	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
12	Грайворон	Грайворон ул.Мира д.30	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
13	Грайворон	грайворон ул. Мира д.26а	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
14	Грайворон	Грайворон ул. Мира д.24	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
15	Грайворон	Грайворон ул. Мира д.21	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
16	Грайворон	Грайворон ул. Мира д.11	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
17	Грайворон	Грайворон ул. Генерала Антонова д.1б	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
18	Грайворон	Грайворон ул. Жукова д.2	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
19	Грайворон	Грайворон ул. Ленина д.13	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
20	Грайворон	Грайворон ул. Заводская д.2	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
21	Грайворон	Грайворон ул. Урицкого д.90	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
22	Грайворон	Грайворон ул. Кирвера д.49	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
23	Грайворон	Грайворон ул. Кирова д38	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
24	Грайворон	Грайворон ул. Кирова д36	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177

№ п/п	Населенный пункт	Адрес жилого дома	Вид учета (для отопления): - приборный; - расчетный по нормативу на 1 м2; - расчетный по установленной нагрузке*	Вид учета (для ГВС): - приборный; - расчетный по нормативу	Норматив потребления на жилые помещения	
					Отопление, Гкал/м.кв.	ГВС, Гкал/м.кв.
25	Грайворон	Грайворон ул. Кирова д34	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177
26	Грайворон	Грайворон ул. Кирова д32	расчетный по нормативу на 1 м2;		0,017	3,177

1.5.7 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Данные отсутствуют.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения нет.

Информация о балансе установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерях тепловой мощности в тепловых сетях, присоединенной тепловой нагрузки и резерве (дефиците) тепловой мощности по источнику тепловой энергии представлена в таблице 106.

Таблица 106

Баланс тепловой мощности

Наименование источника теплоснабжения, адрес	Установленная тепловая мощность Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Заграты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч
Котельная Лунчарского, г. Грайворон, ул. Лунчарского, д. 62	6,64	6,64	0,09	6,55	3,189	0,46
Котельная Шухова, г. Грайворон, ул. Мира, д. 61в	2,45	2,45	0,03	2,42	1,886	0,098
Котельная ПНИ, г. Грайворон, ул. Урицкого, д. 92/2	2,49	2,49	0,025	2,465	1,931	0,12
Котельная Администрация городского округа, г. Грайворон, ул. Комсомольская, д.21/2	0,344	0,344	0,005	0,339	0,333	0,012
Котельная Кирпичный завод, с. Гора-Подол, ул. Кирпичный Завод, д. 4	0,17	0,17	0,005	0,165	0,088	0,005
Котельная с. Замостье, с. Замостье	0,15	0,15	0,005	0,145	0,076	-
Котельная с. Безымено, с. Безымено, ул. Октябрьская, д.75к	2,07	2,07	0,033	2,037	0,656	0,17
Котельная с. Гора-Подол (Школа), с. Гора-Подол	2,58	2,58	0,053	2,527	0,528	0,191
Котельная с. Смородино, с. Смородино, ул. Выгон, д. 57	1,55	1,55	0,029	1,531	0,335	0,219
Котельная с. Головчино (Больница), с. Головчино, пер. Смирнова, д. 3	0,25	0,25	0,00	0,25	0,175	0,015

Наименование источника теплоснабжения, адрес	Установленная тепловая мощность Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч
Котельная с. Головчино (Поселок), с. Гловчино, пер. Смирнова, д. 37	1,8	1,8	0,032	1,768	0,819	0,211
Котельная п. Горьковский, п. Горьковский, ул. Молодёжная, д. 21	1,72	1,72	0,064	1,656	0,291	0,169
Котельная с. Мокрая Орловка, с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, д. 45а	1,2	1,2	0,025	1,175	0,384	0,04
Котельная с. Догорошь (школа), с. Дорогошь, ул. Первомайская, д. 10в	0,22	0,22	0,00	0,22	0,188	0,009
Котельная с. Догорошь (адм), с. Дорогошь, ул. Песчаная, д. 2б	0,086	0,086	0,00	0,086	0,031	0,005
Котельная с. Гора-Подол (Администрация)	0,055	0,055	0,0005	0,0545	0,031	0,006
Котельная с. Доброе (школа), с. Доброе, ул. Грайворонская, д. 18а	0,516	0,516	0,007	0,509	0,506	0,01
Котельная с. Козинка (ТКУ), с. Козинка, ул. Центральная	1,1	1,1	0,0001	1,0999	0,879	0,117
Котельная с. Головчино ТКУ, с. Головчино, ул. Смирнова	1,0	1,0	0,00	1,0	0,484	0,01
Котельная ОПБ ТКУ, г. Грайворон, ул. Народная, д.3	1,03	1,03	0,01	1,02	0,664	0,06

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Таблица 106.1

Наименование источника теплоснабжения, адрес	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Дефициты (резервы) тепловой мощности «нетто» источников тепла, Гкал/ч
Котельная Лунчарского, г. Грайворон, ул. Лунчарского, д. 62	6,55	2,901
Котельная Шухова, г. Грайворон, ул. Мира, д. 61в	2,42	0,441
Котельная ПНИ, г. Грайворон, ул. Урицкого, д. 92/2	2,465	0,414
Котельная Администрация городского округа, г. Грайворон, ул. Комсомольская, д.21/2	0,339	0,00
Котельная Кирпичный завод, с. Гора-Подол, ул. Кирпичный Завод, д. 4	0,165	0,072
Котельная с. Замостье, с. Замостье	0,145	0,069
Котельная с. Безымено, с. Безымено,	2,037	1,23

Наименование источника теплоснабжения, адрес	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Дефициты (резервы) тепловой мощности «нетто» источников тепла, Гкал/ч
ул. Октябрьская, д.75к		
Котельная с. Гора-Подол (Школа), с. Гора-Подол	2,527	1,979
Котельная с. Смородино, с. Смородино, ул. Выгон, д. 57	1,531	0,991
Котельная с. Головчино (Больница), с. Головчино, пер. Смирнова, д. 3	0,25	0,06
Котельная с. Головчино (Поселок), с. Гловчино, пер. Смирнова, д. 37	1,768	0,738
Котельная п. Горьковский, п. Горьковский, ул. Молодёжная, д. 21	1,656	1,196
Котельная с. Мокрая Орловка, с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, д. 45а	1,175	0,751
Котельная с. Дорогошь (школа), с. Дорогошь, ул. Первомайская, д. 10в	0,22	0,023
Котельная с. Дорогошь (адм), с. Дорогошь, ул. Песчаная, д. 2б	0,086	0,05
Котельная с. Гора-Подол (Администрация)	0,0545	0,0175
Котельная с. Доброе (школа), с. Доброе, ул. Грайворонская, д. 18а	0,509	0,02
Котельная с. Козинка (ТКУ), с. Козинка, ул. Центральная	1,0999	0,094
Котельная с. Головчино ТКУ, с. Головчино, ул. Смирнова	1,0	0,506
Котельная ОПБ ТКУ, г. Грайворон, ул. Народная, д.3	1,02	0,296

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Данные отсутствуют.

1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

На момент данной актуализации схемы теплоснабжения, на территории городского округа нет дефицитов тепловой мощности.

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Таблица 106.2

Наименование источника теплоснабжения, адрес	Дефициты (резервы) тепловой мощности «нетто» источников тепла, Гкал/ч
Котельная Лунчарского, г. Грайворон, ул. Лунчарского, д. 62	2,901
Котельная Шухова, г. Грайворон, ул. Мира, д. 61в	0,441
Котельная ПНИ, г. Грайворон, ул. Урицкого, д. 92/2	0,414
Котельная Администрация городского округа, г. Грайворон, ул. Комсомольская, д. 21/2	0,00
Котельная Кирпичный завод, с. Гора-Подол, ул. Кирпичный Завод, д. 4	0,072
Котельная с. Замостье, с. Замостье	0,069
Котельная с. Безымено, с. Безымено, ул. Октябрьская, д. 75к	1,23
Котельная с. Гора-Подол (Школа), с. Гора-Подол	1,979
Котельная с. Смородино, с. Смородино, ул. Выгон, д. 57	0,991
Котельная с. Головчино (Больница), с. Головчино, пер. Смирнова, д. 3	0,06
Котельная с. Головчино (Поселок), с. Гловчино, пер. Смирнова, д. 37	0,738
Котельная п. Горьковский, п. Горьковский, ул. Молодёжная, д. 21	1,196
Котельная с. Мокрая Орловка, с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, д. 45а	0,751
Котельная с. Догорошь (школа), с. Дорогошь, ул. Первомайская, д. 10в	0,023

Наименование источника теплоснабжения, адрес	Дефициты (резервы) тепловой мощности «нетто» источников тепла, Гкал/ч
Котельная с. Догорошь (адм), с. Дорогошь, ул. Песчаная, д. 2б	0,05
Котельная с. Гора-Подол (Администрация)	0,0175
Котельная с. Доброе (школа), с. Доброе, ул. Грайворонская, д. 18а	0,02
Котельная с. Козинка (ТКУ), с. Козинка, ул. Центральная	0,094
Котельная с. Головчино ТКУ, с. Головчино, ул. Смирнова	0,506
Котельная ОПБ ТКУ, г. Грайворон, ул. Народная, д.3	0,296

Часть 7. Балансы теплоносителя

Изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Основной нагрузкой на систему водоподготовки источников теплоснабжения Грайворонского городского округа является подпитка водогрейных котлов. Водоподготовка предполагает обработку воды для питания паровых и водогрейных котлов, систем теплоснабжения и горячего водоснабжения, а также контроль качества воды и пара. Перспективные и существующие балансы производительности, а также характеристики водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплоснабжения Грайворонского городского округа приведены в таблице 107

Таблица 107

Перспективные и существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя

№ п/п	Источник теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ, м ³	Водоподготовительная установка		Нормативная подпитка, м ³ /ч	Перспективная производительность, м ³ /ч	Дефициты (резервы) производительность водоподготовки, м ³ /ч
				Тип	Существующая производительность, м ³ /ч			
1	Котельная Луначарского	закрытая	290	Na-катионитовая	7,8	0,73	7,8	7,07
2	Котельная ПНИ	закрытая	80	Na-катионитовая	5,7	0,207	5,7	5,493
3	Котельная Шухова	закрытая	96	Na-катионитовая	5,7	0,24	5,7	5,46
4	Котельная ОПБ ТКУ	закрытая	30	STF-1054-8500	1,9	0,075	1,9	1,825
5	Котельная с. Замостье	закрытая	3	SR20-69A	0,7	0,0025	0,7	0,6785
6	Котельная с. Головчино (Поселок)	закрытая	40	Na-катионитовая	3,5	0,1	1	3,4
7	Котельная с. Головчино ТКУ	закрытая	21	KWS-100TA	1,9	0,052	1,9	1,848
8	Котельная с. Головчино (Больница)	закрытая	4	WS-0835	1,0	0,01	1,0	0,99
9	Котельная п. Горьковский	закрытая	14	Na-катионитовая	3,5	0,035	3,5	2,46
10	Котельная с. Доброе (школа)	закрытая	8	ST-91-08M	1	0,02	1,0	0,98
11	Котельная с. Безымено	закрытая	34	ВПУ-5,0	5,0	0,085	5,0	4,915
12	Котельная с.Гора-Подол (школа)	закрытая	25	Na-катионитовая (СК-1)	7,0	0,063	7,0	6,937
13	Котельная с.Гора-Подол (администрация)	закрытая	0,9	–	ХОВ завозится	0,002	–	–

№ п/п	Источник теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ, м ³	Водоподготовительная установка		Нормативная подпитка, м ³ /ч	Перспективная производительность, м ³ /ч	Дефициты (резервы) производительности водоподготовки, м ³ /ч
				Тип	Существующая производительность, м ³ /ч			
14	Котельная с.Козинка (ТКУ)	закрытая	53	KSF-1054-1800	1,9	0,132	1,9	1,168
15	Котельная Кирпичный завод	закрытая	3,6	WS-0835	1,0	0,009	1,0	0,991
16	Котельная с. Смородино	закрытая	15	ВПУ-2,5	2,5	0,038	2,5	2,462
17	Котельная Администрация округа	закрытая	12	KWS-70 TA	0,4-0,8	0,030	0,8	0,37
18	Котельная с. Мокрая Орловка	закрытая	13	Na-катионитовая	3,8	0,033	3,8	3,767
19	Котельная с. Дорогощь (школа)	закрытая	6	SR20-69A	0,7	0,015	0,7	0,685
20	Котельная с. Дорогощь (детский сад)	закрытая	1	–	ХОВ завозится	0,003	–	–

Прироста нагрузки на котельные городского округа, а, следовательно, и на водоподготовительные установки на момент данной актуализации не ожидается.

1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения теплоснабжающими организациями Грайворонского городского округа не предусмотрены.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Описание видов и количества, используемого основного, аварийного и резервного топлива для каждого источника тепловой энергии Грайворонского городского округа представлены в таблице 108 и на рисунке 64.

Таблица 108

Описание видов и количества используемого топлива на котельных Грайворонского городского округа

№	Источник тепловой энергии	Вид основного топлива	Количество используемого основного топлива за 2022г., т.у.т.	Аварийное/ резервное топливо
1	Котельная Луначарского	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	1046,39	Не предусмотрено
2	Котельная Шухова	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	594,88	Не предусмотрено
3	Котельная ПНИ	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	766,30	Не предусмотрено
4	Котельная Администрация городского округа	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	105,39	Не предусмотрено
5	Котельная Кирпичный завод	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	32,25	Не предусмотрено
6	Котельная с. Безымено	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	238,82	Не предусмотрено
7	Котельная с. Гора-Подол (школа)	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	170,93	Не предусмотрено
8	Котельная с. Смородино	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	130,86	Не предусмотрено
9	Котельная с. Головчино (больница)	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	50,64	Не предусмотрено
10	Котельная с. Головчино	Природный газ	227,92	Не предусмотрено

	(поселок)	(ГОСТ 5542-87)		
11	Котельная пос. Горьковский	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	93,04	Не предусмотрено
12	Котельная с. Мокрая Орловка	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	152,10	Не предусмотрено
13	Котельная с. Дорогощь (школа)	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	53,09	Не предусмотрено
14	Котельная с. Дорогощь (детский сад)	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	11,50	Не предусмотрено
15	Котельная с. Гора-Подол (администрация)	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	15,09	Не предусмотрено
16	Котельная с. Доброе (школа)	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	103,15	Не предусмотрено
17	Котельная ОПБ ТКУ	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	186,94	Не предусмотрено
18	Котельная с. Козинка ТКУ	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	282,47	Не предусмотрено
19	Котельная с. Головчино ТКУ	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	104,34	Не предусмотрено
20	Котельная с. Замостье	Природный газ (ГОСТ 5542-87)	21,75	Не предусмотрено



Рисунок 64. Потребление топлива на котельных Грайворонского городского округа, 2022 год

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Аварийное и резервное топливо на котельных Грайворонского городского округа не предусмотрено.

1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Вид основного топлива на территории Грайворонского городского округа - природный газ.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Вид основного топлива на территории Грайворонского городского округа - природный газ.

1.8.5 Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Вид основного топлива на территории Грайворонского городского округа - природный газ.

1.8.6 Описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе

Вид основного топлива на территории Грайворонского городского округа - природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса городского округа.

Приоритетным направлением развития топливного баланса городского округа является природный газ.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения Грайворонского городского округа основывается на Методических указаниях по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения.

Настоящие Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утверждены приказом Минрегиона России от 26 июля 2013 года №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

Методические указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения городских округов, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения городских округов по условиям обеспечения надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

- показатели, характеризующие надежность электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатели, характеризующие надежность водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатели, характеризующие надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатели, характеризующие соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатели, характеризующие уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети;
- показатели, характеризующие уровень технического состояния тепловых сетей;
- показатели, характеризующие интенсивность отказов тепловых сетей;
- показатели, характеризующие аварийный недоотпуск тепловой энергии потребителям.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($K_{э}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_{э} = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения $K_{э} = 0,6$.

В связи с наличием резервного электропитания на большинстве котельных Грайворонского городского округа показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии $K_{э}=1,0$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($K_{в}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_{в} = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения $K_{в} = 0,6$.

Для большинства котельных характерно наличие резервного водоснабжения, следовательно, показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии $K_{в} = 1,0$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($K_{т}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_{т} = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива $K_{т} = 0,5$.

Для всех котельных Грайворонского городского округа проектной документацией не предусмотрено наличие резервного топлива. Топливоснабжение осуществляется от централизованного газопровода с учетом всех необходимых норм и правил. В виду данной ситуации, показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии $K_t = 1,0$.

Показатель надежности оборудования источников тепловой энергии (Ки) характеризуется наличием или отсутствием акта проверки готовности источника тепловой энергии к отопительному периоду (далее – акт):

$K_{и} = 1,0$ – при наличии акта без замечаний;

$K_{и} = 0,5$ – при наличии акта с замечаниями при условии их устранения в установленный комиссией срок;

$K_{и} = 0,2$ – при наличии акта.

Все котельные Грайворонского городского округа имеют акты готовности без замечаний, следовательно, показатель надежности оборудования источников тепловой энергии $K_{и} = 1,0$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

$K_{б} = 1,0$ - полная обеспеченность;

$K_{б} = 0,8$ - не обеспечена в размере 10% и менее;

$K_{б} = 0,5$ - не обеспечена в размере более 10%.

На большинстве котельных имеются резервы располагаемой мощности «нетто». Расчеты, выполненные в балансах тепловой мощности котельных, позволяют сделать вывод об отсутствии дефицита пропускной способности наибольшей части тепловых сетей. Следовательно, показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей $K_{б} = 1,0$.

Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек (Кр), характеризуемый отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования ($K_{р}$):

от 90% до 100% - $K_{р} = 1,0$;

от 70% до 90% включительно - $K_{р} = 0,7$;

от 50% до 70% включительно - $K_{р} = 0,5$;

от 30% до 50% включительно - $K_{р} = 0,3$;

менее 30% включительно - $K_{р} = 0,2$.

Котельные Грайворонского городского округа локализованы и равномерно разнесены по территории муниципального образования. Степень резервирования тепловых сетей находится на минимальном уровне (менее

30%), следовательно, показатель уровня резервирования источников тепловой энергии $K_p = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

- до 10 - $K_c = 1,0$;
- 10 – 20 - $K_c = 0,8$;
- 20 – 30 - $K_c = 0,6$;
- свыше 30 - $K_c = 0,5$.

На основании информации, предоставленной теплоснабжающими организациями, процент ветхих сетей, подлежащих замене, составляет более 50%, следовательно, показатель технического состояния тепловых сетей $K_c = 0,5$.

Остальные показатели надежности из-за недостаточности информации для расчета не оцениваются.

Общая оценка надежности источников тепловой энергии осуществляется в зависимости от полученных показателей надежности $K_э$, $K_в$, $K_т$ и $K_и$ и источники тепловой энергии могут быть оценены как:

- высоконадежные - при $K_э = K_в = K_т = K_и = 1$;
- надежные - при $K_э = K_в = K_т = 1$ и $K_и = 0,5$;
- малонадежные - при $K_и = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_э$, $K_в$, $K_т$;
- ненадежные - при $K_и = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей $K_э$, $K_в$, $K_т$.

Так как в рассматриваемой системе теплоснабжения $K_э = K_в = K_т = K_и = 1$, источники тепловой энергии Грайворонского городского округа являются высоконадежными.

Общая надежность тепловых сетей ($K_{над т}$) определяется как, средний по частным определенным показателям надежности тепловых сетей. В виду недостаточности информации для расчета - не оценивается.

Общий показатель надежности системы теплоснабжения ($K_{над}$) определяется как средний по частным показателям надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей. В виду недостаточности информации для расчета - не оценивается.

1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

За последние 3 года отказов и аварий на источниках тепловой энергии Грайворонского городского округа не происходило.

1.9.2 Частота отключений потребителей

За последние 3 года отказов и аварий на источниках тепловой энергии Грайворонского городского округа не происходило.

1.9.2 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

За последние 3 года отказов и аварий на источниках тепловой энергии Грайворонского городского округа не происходило.

1.9.3 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

На территории Грайворонского городского округа отсутствуют тепловые сети и зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

1.9.4 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении. расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

На территории Грайворонского городского округа такие ситуации отсутствуют.

1.9.5 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.

На территории Грайворонского городского округа такие ситуации отсутствуют.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 05 июля 2013 года №570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования», раскрытию подлежит информация:

- а) о регулируемой организации (общая информация);
- б) о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);
- в) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности);
- г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;
- д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их реализации;
- е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;
- ж) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

з) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;

и) о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;

к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

Сведения о результатах хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций, обслуживающих потребителей Грайворонского городского округа представлены в таблице 109.

Таблица 109

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат АО «Грайворон-теплоэнерго» (в части регулируемой деятельности) факт 2022 год

Параметры формы			
№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Вид деятельности: - Производство тепловой энергии. Некомбинированная выработка Территория оказания услуг: - без дифференциации Централизованная система теплоснабжения: - наименование отсутствует
1	2	3	Информация
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	29.03.2023
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	82 116,08
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	83 857,74
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	29 514,82
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	х
3.2.1.1	объем	тыс м3	3 718,50
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	7,94
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	
3.2.1.4	способ приобретения	х	Торги/аукционы
	Добавить вид топлива		

3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	5 760,17
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	7,73
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	744,7240
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	133,77
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	96,65
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	9 444,14
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	2 843,81
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	5 839,49
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	1 759,81
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	3 666,99
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	14,36
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	2 287,07
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	2 287,07
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	22 496,66
3.15.1	Пуско-наладочные работы	тыс. руб.	449,85

3.15.2	Средства на страхование	тыс. руб.	23,24
3.15.3	Плата за предельно допустимые выбросы	тыс. руб.	2,68
3.15.4	Транспортный налог	тыс. руб.	23,66
3.15.5	Налог при упрощенной системе	тыс. руб.	855,59
3.15.6	Земельный налог	тыс. руб.	94,29
3.15.7	Другие затраты относимые на себестоимость	тыс. руб.	21 047,35
	Добавить прочие расходы		
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-1 741,66
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	62 570,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	2 250,86
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	662,86
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	1 109,64
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	478,36
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	-
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	27,40
	Добавить источник тепловой энергии		
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	13,47
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	27,4140
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	24,0210

11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	16,7000
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,0000
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	7,3210
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	6,57
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	2,84
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	1,81
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	23,00
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	10,00
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	182,7900
	Добавить источник тепловой энергии		
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	0,0000
	Добавить источник тепловой энергии		
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	163,4500
	Добавить источник тепловой энергии		
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	27,72
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии,	куб.м/Гкал	0,17

	отпускаемой потребителям		
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	x	-
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x	-
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x	-

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Изменения в тарифах произошли согласно приложению к приказу управления по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 15 ноября 2022 года №29/7.

1.11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

На территории Грайворонского городского округа тарифы на тепловую энергию утверждаются Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области.

В таблице 110 приведена динамика утвержденных тарифов по каждому из регулируемых видов деятельности для теплосетевых и теплоснабжающих организаций Грайворонского городского округа за период 2019-2023 гг. в соответствии с информацией, представленной на официальном сайте Комиссии по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области (<http://kgrct.ru/>).

Таблица 110

№ п/п	Категория потребителей	Период действия тарифа на тепловую энергию (горячая вода)									
		с 30.06.2019 г. по 31.12.2019	с 01.01.2020 г. по 30.06..2020	с 01.07..2020 г. по 31.12.2020	с 01.01.2021 г. по 30.06.2021	с 01.01.2021 г по 30.06.2021 г	с 01.07.2021 г по 31.12.2021 г	с 01.01.2022 г по 30.06.2022 г	с 01.07.2022 г по 31.12.2022 г	с 01.01.2023г по 30.06.2023 г	с 01.07.2023 г по 31.12.2023
1	2					3	4	5	6	7	8
1	Население одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	1845,31	1882,22	1882,22	1957,51	1957,51	1957,51	1957,51	2047,55	2231,83	2231,83
2	Бюджетные организации, прочие потребители, одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	3341,75	3406,61	3406,61	3508,41	3508,41	3508,41	3508,41	4350,26	4872,47	4872,47

1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Структура тарифов аналогична структуре выручки от деятельности предприятия и приведена на рисунке 65. Диаграммы составлены на основе информации таблицы 10.

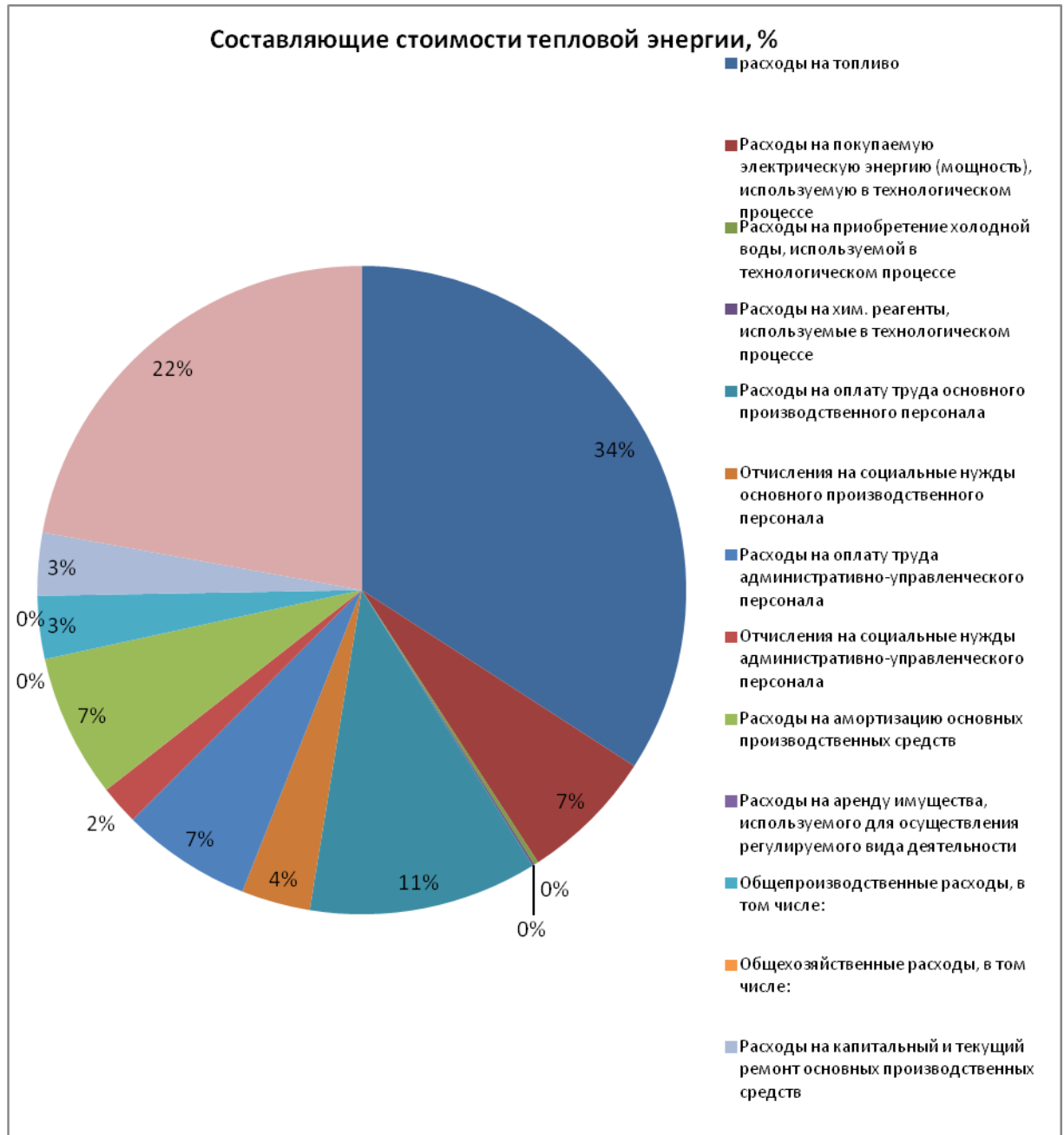


Рисунок 65. Составляющие стоимости тепловой энергии АО «Грайворон-теплоэнерго» за 2023 год

Наибольшее прямое и косвенное влияние на себестоимость тепловой энергии, реализуемой АО «Грайворон-теплоэнерго», оказывает стоимость природного газа. В связи с ожидаемым ростом цен на природный газ, ожидается дальнейший рост тарифов на тепловую энергию.

Также, для рационализации затрат предприятия необходимо сократить количество необходимого обслуживающего персонала по средствам

увеличения внедрения систем диспетчеризации и компьютеризации производственных процессов.

В формировании стоимости тепловой энергии, наиболее весомую роль играют затраты на топливо. В связи с ожидаемым ростом цен на природный газ, ожидается дальнейший рост тарифов на тепловую энергию.

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.

Согласно информации, предоставленной Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области по теплоснабжающим организациям потребителей АО «Грайворон-теплоэнерго» плата за подключение к системе теплоснабжения не устанавливалась.

1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области не устанавливается.

1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям.

Таблица 111

№ п/п	Категория потребителей	Период действия тарифа на тепловую энергию (горячая вода)									
		с 01.01.2019 г по 30.06.2019 г	с 01.07.2019 г по 31.12.2019 г	с 01.01.2020 г по 30.06.2020 г	с 01.07.2020 г по 31.12.2020 г	с 01.01.2021 по 30.06.2021	с 01.07.2021 по 31.12.2021	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 31.12.2022	с 01.01.2023 по 30.06.2023	с 01.07.2023 по 31.12.2023
1	2					3	4	5	6	7	8
1	Население одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	1845,31	1882,22	1882,22	1957,51	1957,51	1957,51	1957,51	2047,55	2231,83	2231,83
2	Бюджетные организации, прочие потребители, одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	3341,75	3406,61	3406,61	3508,41	3508,41	3508,41	3508,41	4350,26	4872,47	4872,47

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа

1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Из комплекса существующих проблем организации качественного теплоснабжения на территории Грайворонского городского округа, можно выделить следующие:

- износ сетей;
- неравномерность температуры на вводе к потребителям по территории Грайворонского городского округа;
- состояние внутренних систем отопления;
- отсутствие приборов учета у некоторых потребителей.

Износ сетей – наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности вызванной коррозией и усталостью металла, так и разрушению, или провисанию изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя еще до ввода потребителя. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости в прочих причин, снижают качество сетевой воды.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем реконструкции тепловых сетей.

Неравномерность температуры на вводе к потребителям по территории Грайворонского городского округа - приводит к «перетопу» (превышению комфортной температуры внутреннего воздуха) у потребителей, находящихся наиболее близко от магистральных сетей. Установка автоматики регулирования температуры внутреннего воздуха в помещении и установка приборов учета тепловой энергии, позволит снизить перерасход тепловой энергии и создаст комфортные условия микроклимата.

Состояние внутренних систем отопления – управляющие организации уделяют достаточное внимание состоянию внутренних систем многоквартирных домов. Однако существует множество фактов самовольной замены отопительных приборов и трубопроводов. Такие замены приводят к разбалансировке внутренних систем отопления дома и неравномерному температурному полю в зданиях. Для повышения качества теплоснабжения, и поддержания комфортных условий микроклимата, рекомендуется установить балансировочные клапаны на стояках в жилых домах.

Отсутствие приборов учета у части потребителей – не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым жилым домом. Повсеместная установка приборов учета, позволит производить оплату за фактически потребленное тепло и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

Из рассмотренных выше проблем, наиболее существенной является износ сетей. Решению проблемы следует уделить особое внимание.

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Организация надежного и безопасного теплоснабжения Грайворонского городского округа - это комплекс организационно-технических мероприятий, из которых можно выделить следующие:

- оценка остаточного ресурса тепловых сетей;
- план перекладки тепловых сетей на территории поселения;
- диспетчеризация;
- методы определения мест утечек.

Остаточный ресурс тепловых сетей – коэффициент, характеризующий реальную степень готовности системы и ее элементов к надежной работе в течение заданного временного периода.

Определение обычно проводят с помощью инженерной диагностики - это надежный, но трудоемкий и дорогостоящий метод обнаружения потенциальных мест отказов. Поэтому для определения перечня участков тепловых сетей, которые в первую очередь нуждаются в комплексной диагностике, следует проводить расчет надежности. Этот расчет должен базироваться на статистических данных об авариях, осмотрах и технической диагностики на данных участках тепловых сетей за период не менее пяти лет.

Диспетчеризация - организации круглосуточного контроля за состоянием тепловых сетей и работой оборудования систем теплоснабжения. Тепловые сети от котельных характеризуются низким уровнем диспетчеризации. Отсутствие диспетчеризации приводит к невозможности дистанционного контроля параметров работы тепловых сетей, а также к увеличению периода устранения аварий на тепловых сетях. При разработке проектов перекладки, тепловых сетей, рекомендуется применять трубопроводы с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК).

Методы определения мест утечек – методы, применяемые на предприятиях, описаны в п. 1.3.10.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

На территории Грайворонского городского округа проблемы не обнаружены.

1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

На территории Грайворонского городского округа проблемы не обнаружены.

1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Нарушения, указанные в предписаниях Верхне-Донского управления Ростехнадзора при проведении плановых проверок устраняются в срок.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

За базовый уровень потребления тепловой энергии на нужды теплоснабжения муниципального образования принимается объем тепловой энергии, определенный для расчетных температур наружного воздуха, по данным о подключенной нагрузке потребителей за 2022 год.

Значение подключенной тепловой нагрузки к котельным представлено в таблице 112.

Таблица 112

Значение подключенной тепловой нагрузки к котельным

№ п/п	Источник тепловой энергии	Существующая подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Перспективная подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	Котельная Луначарского	3,189	3,189
2	Котельная «Шухова»	1,866	1,866
3	Котельная ПНИ	1,931	1,931
4	Котельная Администрации городского округа	0,333	0,333
5	Котельная ОПБ (ТКУ)	0,588	0,588
6	Котельная с. Замостье	0,076	0,076
7	Котельная с. Головчино (поселок)	0,819	0,819
8	Котельная с. Головчино (школа)	0,484	0,484
9	Котельная с. Головчино (больница)	0,175	0,175
10	Котельная п. Горьковский	0,291	0,291
11	Котельная с. Доброе (школа)	0,374	0,374
12	Котельная с. Безымено	0,656	0,656
13	Котельная с. Гора-Подол (школа)	0,528	0,528
14	Котельная с. Гора-Подол (администрация)	0,031	0,031
15	Котельная с. Козинка	0,879	0,879
16	Котельная Кирпичный завод	0,088	0,088
17	Котельная с. Смородино	0,335	0,335
18	Котельная с. Мокрая Орловка	0,384	0,384
19	Котельная с. Дорогощь (школа)	0,188	0,188
20	Котельная с. Дорогощь (детский сад)	0,031	0,031

Перспективное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение на момент данной актуализации схемы теплоснабжения остается на текущем уровне. Прогнозное увеличение мощности потребления тепловой энергии отсутствует. При появлении перспектив приростов объемов потребления тепловой энергии информация

будет представлена в актуализации схемы теплоснабжения соответствующего года.

2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Данные отсутствуют.

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Данные отсутствуют.

2.3 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Данные отсутствуют.

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Данные отсутствуют.

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Данные отсутствуют.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа.

Согласно абзаца второго ч.2 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 N 154, на территории городского округа с численностью населения до 100 тыс. человек, электронная модель системы теплоснабжения городского округа не является обязательной.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки представлены в таблице 113.

Таблица 113

Существующие балансы тепловой мощности источников тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Баланс тепловой мощности				
		Нагрузка потребителем, Гкал/ч	Собств. нужды, Гкал/ч	Потери в тепло-сетях, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч
Котельная Луначарского	6,64	3,189	0,025	0,202	6,615	3,224
Котельная Шухова	2,45	1,886	0,015	0,012	2,435	0,537
Котельная ПНИ	2,49	1,749	0,019	0,015	2,471	0,707
Котельная Администрация городского округа	0,34	0,333	0,002	-0,037	0,338	0,042
Котельная Кирпичный завод	0,17	0,088	0,001	0,005	0,169	0,076
Котельная с. Замостье	0,150	0,076	0,0006	-0,003	0,1494	0,0764
Котельная с. Безымено	2,07	0,656	0,006	0,064	2,06	1,344
Котельная с. Гора-Подол (Школа)	2,58	0,528	0,004	0,027	2,576	2,021
Котельная с. Смородино	1,55	0,335	0,003	0,048	1,547	1,164
Котельная с. Головчино (Больница)	0,25	0,175	0,001	0,007	0,249	0,067
Котельная	1,8	0,819	0,006	0,054	1,794	0,921

Источник тепло-снабжения	Установ-ленная мощность котельной, Гкал/ч	Баланс тепловой мощности				
		Нагрузка потребителе-й, Гкал/ч	Собств. нужды, Гкал/ч	Потери в тепло-сетях, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Резерв (дефи-цит) мощ-ности, Гкал/ч
с. Головчино (Поселок)						
Котельная п. Горьковский	1,72	0,291	0,002	0,026	1,718	1,401
Котельная с. Мокрая Орловка	1,2	0,384	0,004	0,046	1,196	0,766
Котельная с. Догорошь (школа)	0,22	0,188	0	0,007	0,22	0,025
Котельная с. Догорошь (адм)	0,086	0,031	0	0,0008	0,086	0,0542
Котельная с. Гора-Подол (Администра-ция)	0,055	0,031	0,0004	0,005	0,0546	0,0186
Котельная с. Доброе (школа)	0,516	0,286	0	0,008	0,516	0,222
Котельная с. Козинка (ТКУ)	1,1	0,879	0,007	0,054	1,093	0,16
Котельная с. Головчино ТКУ	1,0	0,484	0	0,01	1,0	0,506
Котельная ОПБ ТКУ	1,03	0,588	0,003	-0,013	0,997	0,526

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Данные отсутствуют.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

На котельных дефицита располагаемой мощности не обнаружено. Существующие резервы тепловой мощности позволяют подключить потребителей суммарной тепловой нагрузкой 13,86 Гкал/ч.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа

Изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения городского округа не произошло.

5.1 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Изменения не произошло.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа.

Данные отсутствуют.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

Данные отсутствуют.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии для АО «Грайворон-теплоэнерго» представлены в таблице 113.1.

Таблица 113.1

Нормативы технологических потерь

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	2022
1	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	27,414
1.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0
2	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	24,021
2.1	- Определенной по приборам учета	тыс. Гкал	15,922
2.2	- Определенной расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	9,2717
3	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	6,48
4	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	2,842
4.1	- Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00
5	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	172,1552

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Данные отсутствуют.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Таблица 113.2

№ п/п	Источник теплоснабжения	Баки запаса ХОВ			
		Объём, м3	Назначение	Тип	Кол-во
1	кот. Луначарского	25	отопл.	подпиточн.	1
		25	отопл.	подпиточн.	1
2	кот. Шухова	25	отопл.	подпиточн.	1
		25	отопл.	подпиточн.	1
3	кот. ПНИ	25	ГВС	подпиточн.	1
		5	отопл.	подпиточн.	2
4	кот. ОПБ ТКУ	2	отопл.	подпиточн.	1
5	кот. с. Козинка ТКУ	2	отопл.	подпиточн.	1
6	кот. с. Гора-Подол (школа)	3	отопл.	подпиточн.	1
		5	отопл.	подпиточн.	1
7	кот. с. Безымено	15	отопл.	подпиточн.	1
		3	отопл.	подпиточн.	2
8	кот. с. Смородино	25	отопл.	подпиточн.	1
9	кот. с. Мокрая Орловка	25	отопл.	подпиточн.	1
10	кот. с. Головчино (поселок)	15	отопл.	подпиточн.	2
11	кот. с. Головчино (бол)	4,5	отопл.	подпиточн.	1
12	кот. с. Головчино ТКУ	1,24	отопл.	подпиточн.	1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Баки запаса ХОВ			
		Объём, м3	Назначение	Тип	Кол-во
13	кот. п. Горьковский	20	отопл.	подпиточн.	1
14	кот. Кирпичный завод	0,6	отопл.	подпиточн.	1
15	кот. Администрации района	нет			
16	кот. с. Дорогощ (администрация)	нет			
17	кот. с. Дорогощ (школа)	нет			
18	кот. с. Доброе (школа)				
19	кот. с. Гора Подол (админист)	0,24	отопл.	подпит.	1
20	кот. с. Замостье (архив)	нет			

6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии
Данные отсутствуют.

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя представлены в таблице 114.

Таблица 114

Перспективные и существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя

№ п/п	Источник теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ, м ³	Водоподготовительная установка		Нормативная подпитка, м ³ /ч	Перспективная производительность, м ³ /ч	Дефициты (резервы) производительности водоподготовки, м ³ /ч
				Тип	Существующая производительность, м ³ /ч			
1	Котельная Луначарского	закрытая	290	Na-катионитовая	7,8	0,73	7,8	7,07
2	Котельная ПНИ	закрытая	80	Na-катионитовая	5,7	0,207	5,7	5,493
3	Котельная Шухова	закрытая	96	Na-катионитовая	5,7	0,24	5,7	5,46
4	Котельная ОПБ ТКУ	закрытая	30	STF-1054-8500	1,9	0,075	1,9	1,825
5	Котельная с. Замостье	закрытая	3	SR20-69A	0,7	0,0025	0,7	0,6785
6	Котельная с. Головчино (Поселок)	закрытая	40	Na-катионитовая	3,5	0,1	1	3,4
7	Котельная с. Головчино ТКУ	закрытая	21	KWS-100TA	1,9	0,052	1,9	1,848
8	Котельная с. Головчино (Больница)	закрытая	4	WS-0835	1,0	0,01	1,0	0,99

№ п/п	Источник теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ, м ³	Водоподготовительная установка		Нормативная подпитка, м ³ /ч	Перспективная производительность, м ³ /ч	Дефициты (резервы) производительности водоподготовки, м ³ /ч
				Тип	Существующая производительность, м ³ /ч			
9	Котельная п. Горьковский	закрытая	14	Na-катионитовая	3,5	0,035	3,5	2,46
10	Котельная с. Доброе (школа)	закрытая	8	ST-91-08M	1	0,02	1,0	0,98
11	Котельная с. Безымено	закрытая	34	ВПУ-5,0	5,0	0,085	5,0	4,915
12	Котельная с.Гора-Подол (школа)	закрытая	25	Na-катионитовая (СК-1)	7,0	0,063	7,0	6,937
13	Котельная с.Гора-Подол (администрация)	закрытая	0,9	–	ХОВ завозится	0,002	–	–
14	Котельная с.Козинка (ТКУ)	закрытая	53	KSF-1054-1800	1,9	0,132	1,9	1,168
15	Котельная Кирпичный завод	закрытая	3,6	WS-0835	1,0	0,009	1,0	0,991
16	Котельная с. Смородино	закрытая	15	ВПУ-2,5	2,5	0,038	2,5	2,462
17	Котельная Администрация округа	закрытая	12	KWS-70 TA	0,4-0,8	0,030	0,8	0,37
18	Котельная с. Мокрая Орловка	закрытая	13	Na-катионитовая	3,8	0,033	3,8	3,767
19	Котельная с. Дорогощ (школа)	закрытая	6	SR20-69A	0,7	0,015	0,7	0,685
20	Котельная с. Дорогощ (детский сад)	закрытая	1	–	ХОВ завозится	0,003	–	–

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Предложение по техническому перевооружению источника тепловой энергии приведены в таблице 115

Таблица 115

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости	Год реализации мероприятия
Котельная Шухова	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 28 CP43B; КК-100-65-200; КМ-80-50-2002	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Мокрая Орловка	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Головчино	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 15 CP43B; КМ-100-65-160; КМ-80-65-160	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная Луначарского	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 20 CP43B; КМ-100-80-160; КМ-100-65-200	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Безымено	Капитальный ремонт - ПЧ VFD 15 CP43B; КМ-80-65-160; К 45/40; Горелочные устройства	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная ПНИ	Капитальный ремонт - НР-18; ПЧ VFD 18 CP43B; К-80-50-200; КМ-100-65-200	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Смородино	Капитальный ремонт - НР-18 1,8МВт	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Гора-Подол (школа)	Капитальный ремонт - Горелочные устройства 3МВт	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024

Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости	Год реализации мероприятия
Котельная пос. Горьковский	Капитальный ремонт - Горелочные устройства 2МВт	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная Луначарского	Реконструкция (модернизация) - КВа-2,0; КСВ-1,86Г	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная с. Гора-Подол (школа)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К 45/30	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная пос. Горьковский	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 17 P43B; К-80-60-200	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная с. Головчино (больница)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 5,5 P43B; К-20-30	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная ТКУ с. Головчино	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; BL - 40/170	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная Администрация	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 4,5 P43B; UPS40-180F	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2023
Котельная с. Мокрая Орловка	Реконструкция (модернизация) - КВГ-0,7-115; ПЧ VFD 17 P43B; К 45/90; КМ-80-65-160	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная ТКУ с. Козинка	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; K50/170	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная ТКУ ОПБ	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; IL-65/150-5,5/2	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Смородино	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К - 45/40	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ оборудования	2024
Котельная с. Дорогощь (школа)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 4,5 P43B; GPD 32-6-180; IPL 40/90-0,37/2	Повышение надежности и эффективности теплоснабжения. Моральный и физический износ	2024

Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости	Год реализации мероприятия
		оборудования	

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения

Согласно статье 14 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», подключение теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной

программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении

указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе с параметрами теплоносителя не более 95°C и 1 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» и СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Согласно п.15 с. 14 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190 запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Данные отсутствуют

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период)

Вывод из эксплуатации объектов не предусмотрен на момент данной актуализации схемы теплоснабжения.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Строительство источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено на момент данной актуализации схемы теплоснабжения.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Строительство источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено на момент данной актуализации схемы теплоснабжения.

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Потенциал переоборудования существующих котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии посредством внедрения газопоршневых установок или микротурбинных установок с системами когенерции имеется на котельных Луначарского, Шухова, ПНИ - в виду их круглогодичного режима работы и значительных тепловых нагрузок.

Для определения экономической целесообразности данных решений необходим масштабный комплексный анализ, с учетом планов развития систем электроснабжения муниципального образования, в форме отдельных технико-экономических обоснований по каждому объекту.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Данные отсутствуют

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Данные отсутствуют

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Данные отсутствуют

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии на территории Грайворонского городского округа на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения не планируются.

На территории Грайворонского городского округа объектов, подходящих под требования данного пункта не выявлено.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами на территории Грайворонского городского округа предполагается осуществлять индивидуальное теплоснабжение. Это обусловлено низкой плотностью тепловых нагрузок, в результате чего централизация теплоснабжения является экономически не эффективной.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа

Данные отсутствуют

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Данные отсутствуют

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа

Теплоснабжение в производственных зонах, находящихся вне зоны системы центрального теплоснабжения организовано котельными промпредприятий, входящими в их состав. Промпредприятиям, при наличии своей генерации тепла, сегодня более выгодно получать тепловую энергию от собственных источников, нежели покупать ее на стороне, что является весомым обоснованием наличия децентрализованного теплоснабжения производственных зон.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Обоснованность перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Грайворонского городского округа определяется подходами расчета приростов тепловых нагрузок и определение на их основе перспективных нагрузок по периодам. При выполнении расчетов по определению перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки, за основу принимались расчетные перспективные тепловые нагрузки в каждом конкретном районе, состоящем из отдельных систем теплоснабжения, образуемых теплоисточниками. При составлении баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения по годам, определяется избыток или дефицит тепловой мощности в каждой из указанных систем теплоснабжения, и городского округа в целом. Далее определяются решения по каждому источнику теплоснабжения в зависимости от того дефицитен или избыточен тепловой баланс в каждой из систем теплоснабжения. По каждому источнику теплоснабжения принимается индивидуальное решение по перспективе его использования в системе теплоснабжения. Перечень мероприятий, применяемый к источникам теплоснабжения следующий:

1) закрытие, в связи с моральным и физическим устареванием источника теплоснабжения и передачей присоединенной тепловой нагрузки другим источникам;

2) реконструкция источника теплоснабжения с увеличением установленной тепловой мощности;

- 3) техническое перевооружение источника теплоснабжения, с установкой современного основного оборудования на существующую тепловую нагрузку;
- 4) объединение тепловой нагрузки нескольких источников теплоснабжения с установкой нового источника теплоснабжения;
- 5) строительство новых источников теплоснабжения, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Одним из методов определения сбалансированности тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения является определение эффективного радиуса теплоснабжения.

Согласно статье 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

Изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них не произошло. Актуальный перечень предложений по строительству, реконструкции сетей приведен в таблице 116,

8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

По состоянию на 01 января 2023 года на территории городского округа не выявлено источников тепловой энергии с дефицитом мощности.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом не предусматриваются.

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную,

комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа

На данном этапе актуализации схемы теплоснабжения новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

Согласно генеральному плану городского округа предусматривается теплоснабжение нового жилищного строительства от индивидуальных источников тепловой энергии. Параметры теплоисточников будут уточняться при разработке проектов на новое строительство, с учетом нормативных значений сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций и будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства.

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Теплоснабжение потребителей от различных источников тепловой энергии не планируется, в виду расположения источников тепловой энергии либо на значительном расстоянии друг от друга, либо в районах с плотной застройкой.

8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство или реконструкция тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим не предусматривается, так как отсутствуют пиковые водогрейные котельные. Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы, а также восстановление изоляции, (снижение фактических и нормативных потерь тепловой энергии через изоляцию трубопроводов при передаче тепловой энергии).

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности не предполагается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с окончанием срока службы.

8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Существующие тепловые сети имеют достаточную пропускную способность для обеспечения требуемых параметров теплоносителя. В связи с этим, реконструкция тепловых сетей от котельных с увеличением диаметра в Грайворонском городском округе не планируется. При необходимости расширения для подключения новых абонентов предложения по реконструкции

будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства

8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, предусматривается для всех тепловых сетей на территории Грайворонского городского округа.

Реконструкцию тепловых сетей предлагается выполнять без изменения типа прокладки. Предварительный теплогидравлический расчет показал, что увеличение диаметров не требуется. При проведении проектных работ необходимо уточнить эти данные с учетом изменившихся внешних условий, связанными с возможным изменением законодательства РФ.

В первую очередь необходимо провести реконструкцию наиболее изношенных и аварийных участков трубопроводов тепловой сети. После реконструкции тепловых сетей требуется выполнить гидравлическую настройку.

Перечень реконструируемых тепловых сетей с разбивкой по диаметрам и длинам, представлен в таблице 116.

Таблица 116

Перечень реконструируемых тепловых сетей

№	Наименование участка трассы	Протяженность сети в 2-х трубном измерении, м	Наружный диаметр, мм	Год реализации мероприятия
Сети от котельной ОПБ ТКУ				
1	ТКУ-ТК-1-Котельная (старая)	25	108	2024
2	Котельная (старая) - ТК-1	6	108	2024
3	Котельная (ст.)-Прачечная	20	57	2024
4	ТК-1-ТК-2	30	108	2024
5	ТК-2-4 отделение	10	57	2024
6	ТК-2-ТК-3	68	108	2024
7	ТК-3-ТК-3А	5	108	2024
8	ТК-3А-ТК-4	17	108	2024
9	ТК-3А- Админ. Корпус	5	40	2024
10	ТК-4- Админ. Корпус	10	40	2024
11	ТК-4-ТК-5	35	76	2024
12	ТК-5- Лечебный корпус	24	57	2024

№	Наименование участка трассы	Протяженность сети в 2-х трубном измерении, м	Наружный диаметр, мм	Год реализации мероприятия
13	ТК-5-ТК-6	34	76	2024
14	ТК-6- Гараж	70	57	2024
15	ТК-6- ТК-6А	3	76	2024
16	ТК-6А-Физ. Кабинет	42	57	2024
17	ТК-6А-3 отделение	14	57	2024
18	ТК-3-ТК-7	27	57	2024
19	ТК-7-ТК-8	10	57	2024
20	ТК-7-Главный корпус	10	57	2024
21	ТК-8-Баня	10	57	2024
22	ТК-1-ТК-9	57	57	2024
23	ТК-9-Пищеблок	10	57	2024
24	ТК-5/ТК-6 - мастерские	5	32	2024
Сети от котельной с. Гора-Подол (школа)				
1	Котельная-ТК-1	23	219	2024
2	ТК-1-ТК-2	62	219	2024
3	ТК-2-Гараж	25	89	2024
4	ТК-2-ТК-3	74	219	2024
5	ТК-3-Школа	32	89	2024
Сети от котельной с. Головчино (больница)				
1	Котельная-ТК-1	17	89	2023
2	ТК-1-ТК-2	60	89	2023
3	ТК-1-гараж	20	48	2023
4	ТК-2-ТК-5	28	57	2023
5	ТК-5-поликлиника	6	57	2023
6	ТК-3-Лаборатория	28	57	2023
7	ТК-2-ТК-3	16	89	2023
8	ТК-3-ТК-4	38	89	2023
9	ТК-3-больница	15	89	2023
Сети от котельной Луначарского				
1	ТК-6 – Детская библиотека	1424	200	2024
2	ТК-10Г – ул. Мира 26А		200	2024
3	ТК-10Г – ул. Мира 24		200	2024
Сети от котельной с. Замостье				
1	Котельная – ДК	82	125	2024
Сети от котельной Шухова				
1	ТК-2 – «Родной край»	708	200	2023
2	ТК-3Б – ТК-5		200	2023
Сети от котельной ПНИ				
1	ТК-4А – ТК-7	1596	200	2023

№	Наименование участка трассы	Протяженность сети в 2-х трубном измерении, м	Наружный диаметр, мм	Год реализации мероприятия
2	Котельная – ул. Заводская, 2		200	2023
Сети от котельной с. Безымено				
1	Котельная - ДК	796	200	2023
2	ТК-3 – Школьные мастерские		200	2023
Сети от котельной с. Смородино				
1	Котельная – ТК-4	342	145	2023
Сети от котельной с. Козинка				
1	Котельная – ТК-2	436	200	2023
ИТОГО		7009	-	-

8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

На данном этапе актуализации схемы теплоснабжения предложений по строительству, реконструкции насосных станций нет.

Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не произошло. Ввода в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов не произошло.

9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения на момент данной актуализации схемы не произошло.

9.2 Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Данные отсутствуют

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных

участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

Данные отсутствуют

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Данные отсутствуют

9.5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Данные отсутствуют

9.6 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Данные отсутствуют

Глава 10. Перспективные топливные балансы

Изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии не произошло.

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа.

Данные отсутствуют

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения представлены в таблице 117.

Таблица 117

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах городского округа

Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка источника (с учетом потерь мощности в сетях) Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Расчетный годовой расход топлива, т у.т.
2022-2029			
Котельная Луначарского	3,189	5326,33	1046,39
Котельная Шухова	1,886	3648,94	594,88
Котельная ПНИ	1,931	4614,34	766,30
Котельная Администрация городского округа	0,333	828,42	105,39
Котельная Кирпичный завод	0,088	180,20	32,25
Котельная с. Безымено	0,656	1131,10	238,82
Котельная с. Гора-Подол	0,528	895,50	170,93

Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка источника (с учетом потерь мощности в сетях) Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Расчетный годовой расход топлива, т у.т.
(школа)			
Котельная с. Смородино	0,335	533,01	130,86
Котельная с. Головчино (больница)	0,175	278,00	50,64
Котельная с. Головчино (поселок)	0,819	1144,95	227,92
Котельная пос. Горьковский	0,291	437,46	93,04
Котельная с. Мокрая Орловка	0,384	749,00	152,10
Котельная с. Дорогощ (школа)	0,188	298,11	53,09
Котельная с. Дорогощ (детский сад)	0,031	68,40	11,50
Котельная с. Гора-Подол (администрация)	0,031	67,00	15,09
Котельная с. Доброе (школа)	0,374	391,50	103,15
Котельная ОПБ ТКУ	0,588	1039,16	186,94
Котельная с. Козинка ТКУ	0,879	1504,71	282,47
Котельная с. Головчино ТКУ	0,484	816,2	104,34
С.Замостье	0,076	126,30	21,75

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива, потребляемым в Грайворонском городском округе является природный газ.

10.4 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива, потребляемым в Грайворонском городском округе является природный газ.

10.5 Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городском округе

Основным видом топлива, потребляемым в Грайворонском городском округе является природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса в Грайворонском городском округе является природный газ

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

Изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них не произошло.

11.1 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

На основании описания и расчетов показателей надежности теплоснабжения обобщенная система теплоснабжения котельных и тепловых сетей относится к категории надежных систем теплоснабжения.

В соответствии с определенными показателями $K_{\text{Э}} = K_{\text{В}} = K_{\text{Т}} = K_{\text{И}} = 1$ в рассматриваемой системе теплоснабжения, источники тепловой энергии Грайворонского городского округа являются высоконадежными.

Общая надежность тепловых сетей (K над t) неопределена в виду недостаточности предоставленных данных.

Заниженные показатели надежности системы теплоснабжения Грайворонского городского округа, в части тепловых сетей, в первую очередь связаны со значительным износом трубопроводов тепловых сетей, а также отсутствием их резервирования.

Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого, рекомендуется:

1. Осуществить резервирование основных магистральных тепловых сетей.

2. Для повышения надежности системы теплоснабжения, необходимо своевременно проводить ремонты (плановые, по заявкам и пр.) основного и вспомогательного оборудования, а так же тепловых сетей и оборудования на тепловых сетях.

3. Своевременная замена изношенных участков тепловых сетей и оборудования.

4. Проведения мероприятий по устранению затопления каналов, тепловых камер и подвалов домов.

5. Правильное и своевременное заполнение журналов, предписанных ПТЭ, а именно:

- оперативного журнала;
- журнала обходов тепловых сетей;
- журнала учета работ по нарядам и распоряжениям;
- заявок потребителей.

11.2 Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Аварии не происходили на участках тепловых сетей на момент данной актуализации схемы теплоснабжения

11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Энергетические объекты характеризуются различными состояниями: рабочим, работоспособным, резервным, отказа, аварийного ремонта, простоя, предупредительного ремонта.

Отказ (повреждение) – это нарушение работоспособности объекта, т.е. система или элемент перестает выполнять целиком или частично свои функции. Приведенное определение отказа является качественным.

Отказом называется событие, заключающееся в переходе объекта с одного уровня работоспособности или функционирования на другой, более низкий, или в полностью неработоспособное состояние.

Нарушением работоспособного состояния называется выход хотя бы одного заданного параметра за установленный допуск.

По условию работы потребителей допускается определенное отклонение параметров от их номинальных значений.

Авария – это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определённой территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей природной среде.

За последние 3 года отказов и аварий на источниках тепловой энергии Грайворонского городского округа не происходило.

11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($K_{\text{э}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_{\text{э}} = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения $K_{\text{э}} = 0,6$.

В связи с наличием резервного электропитания на большинстве котельных Грайворонского городского округа показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии $K_{\text{э}}=1,0$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($K_{\text{в}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_{\text{в}} = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения $K_{\text{в}} = 0,6$.

Для большинства котельных характерно наличие резервного водоснабжения, следовательно, показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии $K_{\text{в}} = 1,0$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($K_{\text{т}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_{\text{т}} = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива $K_{\text{т}} = 0,5$.

Для всех котельных Грайворонского городского округа проектной документацией не предусмотрено наличие резервного топлива.

Топливоснабжение осуществляется от централизованного газопровода с учетом всех необходимых норм и правил. В виду данной ситуации, показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии $K_t = 1,0$.

Показатель надежности оборудования источников тепловой энергии (Ки) характеризуется наличием или отсутствием акта проверки готовности источника тепловой энергии к отопительному периоду (далее – акт):

$K_{и} = 1,0$ – при наличии акта без замечаний;

$K_{и} = 0,5$ – при наличии акта с замечаниями при условии их устранения в установленный комиссией срок;

$K_{и} = 0,2$ – при наличии акта.

Все котельные Грайворонского городского округа имеют акты готовности без замечаний, следовательно, показатель надежности оборудования источников тепловой энергии $K_{и} = 1,0$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

$K_{б} = 1,0$ - полная обеспеченность;

$K_{б} = 0,8$ - не обеспечена в размере 10% и менее;

$K_{б} = 0,5$ - не обеспечена в размере более 10%.

На большинстве котельных имеются резервы располагаемой мощности «нетто». Расчеты, выполненные в балансах тепловой мощности котельных, позволяют сделать вывод об отсутствии дефицита пропускной способности наибольшей части тепловых сетей. Следовательно, показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей $K_{б} = 1,0$.

Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек (Кр), характеризуемый отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования ($K_{р}$):

от 90% до 100% - $K_{р} = 1,0$;

от 70% до 90% включительно - $K_{р} = 0,7$;

от 50% до 70% включительно - $K_{р} = 0,5$;

от 30% до 50% включительно - $K_{р} = 0,3$;

менее 30% включительно - $K_{р} = 0,2$.

Котельные Грайворонского городского округа локализованы и равномерно разнесены по территории муниципального образования. Степень резервирования тепловых сетей находится на минимальном уровне (менее 30%), следовательно, показатель уровня резервирования источников тепловой энергии $K_{р} = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

- до 10 - $K_c = 1,0$;
- 10 – 20 - $K_c = 0,8$;
- 20 – 30 - $K_c = 0,6$;
- свыше 30 - $K_c = 0,5$.

На основании информации, предоставленной теплоснабжающими организациями, процент ветхих сетей, подлежащих замене, составляет более 50%, следовательно, показатель технического состояния тепловых сетей $K_c = 0,5$.

Остальные показатели надежности из-за недостаточности информации для расчета не оцениваются.

Общая оценка надежности источников тепловой энергии осуществляется в зависимости от полученных показателей надежности $K_э$, $K_в$, $K_т$ и $K_и$ и источники тепловой энергии могут быть оценены как:

- высоконадежные - при $K_э = K_в = K_т = K_и = 1$;
- надежные - при $K_э = K_в = K_т = 1$ и $K_и = 0,5$;
- малонадежные - при $K_и = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_э$, $K_в$, $K_т$;
- ненадежные - при $K_и = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей $K_э$, $K_в$, $K_т$.

Так как в рассматриваемой системе теплоснабжения $K_э = K_в = K_т = K_и = 1$, источники тепловой энергии Грайворонского городского округа являются высоконадежными.

Общая надежность тепловых сетей ($K_{над т}$) определяется как, средний по частным определенным показателям надежности тепловых сетей. В виду недостаточности информации для расчета - не оценивается.

Общий показатель надежности системы теплоснабжения ($K_{над}$) определяется как средний по частным показателям надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей. В виду недостаточности информации для расчета - не оценивается.

11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.

Данные отсутствуют

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Расчет капитальных вложений в мероприятия по строительству и реконструкции котельных приведен в таблице 118.

Расчет капитальных вложений в перекладку в мероприятия по строительству и реконструкции котельных

№	Наименование источника тепловой энергии	Планируемое мероприятие	Затраты, тыс.руб	Год реализации мероприятия
1	Котельная Шухова	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 28 CP43B; КК-100-65-200; КМ-80-50-2002	1403	2024
2	Котельная с. Мокрая Орловка	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля	1470	2024
3	Котельная с. Головчино (поселок)	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 15 CP43B; КМ-100-65-160; КМ-80-65-160	1537	2024
4	Котельная Луначарского	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 20 CP43B; КМ-100-80-160; КМ-100-65-200	984	2024
5	Котельная с. Безымено	Капитальный ремонт - ПЧ VFD 15 CP43B; КМ-80-65-160; К 45/40; Горелочные устройства	2554	2024
6	Котельная ПНИ	Капитальный ремонт - НР-18; ПЧ VFD 18 CP43B; К-80-50-200; КМ-100-65-200	4692	2024
7	Котельная с. Смородино	Капитальный ремонт - НР-18 1,8МВт	2559	2024
8	Котельная с. Гора-Подол (школа)	Капитальный ремонт - Горелочные устройства 3МВт	2128	2024
9	Котельная пос. Горьковский	Капитальный ремонт - Горелочные устройства 2МВт	1802	2024
10	Котельная Луначарского	Реконструкция (модернизация) - КВа-2,0; КСВ-1,86Г	1400	2023
11	Котельная с. Гора-Подол (школа)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К 45/30	360	2023
12	Котельная пос. Горьковский	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 17 P43B; К-80-60-200	440	2023
13	Котельная с. Головчино (больница)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 5,5 P43B; К-20-30	160	2023
14	Котельная ТКУ с. Головчино	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; BL - 40/170	400	2023
15	Котельная Администрация	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 4,5 P43B; UPS40-180F	140	2023
16	Котельная с. Мокрая Орловка	Реконструкция (модернизация) - КВГ-0,7-115; ПЧ VFD 17 P43B; К 45/90; КМ-80-65-160	1220	2024
17	Котельная ТКУ с. Козинка	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К50/170	400	2024
18	Котельная ТКУ ОПБ	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; IL-65/150-5,5/2	400	2024
19	Котельная с. Смородино	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К - 45/40	480	2024
20	Котельная с. Дорогощь (школа)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 4,5 P43B; GPD 32-6-180; IPL 40/90-0,37/2	140	2024
21	Котельная Луначарского	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	576	2023
22	Котельная Шухова	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	296	2023
23	Котельная ПНИ	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	784	2023
24	Котельная Гора-Подол	Мероприятия по подготовке котельной к	615,63	2023

№	Наименование источника тепловой энергии	Планируемое мероприятие	Затраты, тыс.руб	Год реализации мероприятия
	(школа)	ОЗП 2023-2024		
25	Котельная с. Безымено	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	445	2023
26	Котельная с. Смородино	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	660	2023
27	Котельная с. М. Орловка	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	299	2023
28	Котельная с. Головчино (ж дома)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	444	2023
29	Котельная пос. Горьковский	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	218	2023
30	Котельная Администрация городского округа	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	380	2023
31	Котельная с. Дорогощ (школа)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	136	2023
32	Котельная с. Дорогощ (администрац)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	211,88	2023
33	Котельная с. Замостье (архив)	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	241	2023
34	Котельная ТКУ ОПБ	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	181	2023
35	Котельная ТКУ Головчино	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	419	2023
36	Котельная с. Доброе	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	141	2023
37	Котельная Кирпичный завод	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	126	2023
38	Котельная ТКУ Козинка	Мероприятия по подготовке котельной к ОЗП 2023-2024	218	2023
Итого:			31 060,51	

Схемой теплоснабжения Грайворонского городского округа предусматривается перекладка 991 м тепловых сетей в двухтрубном исчислении.

Оценка объема капитальных вложений, необходимых для реализации мероприятий по перекладке тепловых сетей в Грайворонском городском округе выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2014 «Наружные тепловые сети», в соответствии с приложением №12 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 августа 2014 года № 506/пр.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства тепловых сетей в населённых пунктах, с учётом коэффициента стеснённости.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Расчет капитальных вложений в мероприятия по перекладке тепловых сетей приведен в таблице 119.

Таблица 119

Расчет капитальных вложений в перекладку тепловых сетей

№	Наименование участка	Протяженность сети в 2-х трубном измерении, м	Затраты, тыс.руб	Год реализации мероприятия
1	Замена сетей котельной ОПБ ТКУ	547	17750,15	2024
2	Замена сетей котельной с. Гора-подол (школа)	216	7009,2	2024
3	Замена сетей котельной с. Головчино (больница)	228	7398,6	2023
4	Замена сетей котельной Луначарского	1424	22 000,0	2024
5	Замена сетей котельной с. Замостье	82	797,0	2024
6	Замена сетей котельной Шухова	708	7 745,0	2023
7	Замена сетей котельной ПНИ	1596	14 267,0	2023
8	Замена сетей котельной с. Безымено	796	10 337,0	2023
9	Замена сетей котельной с. Смородино	342	3 771,0	2023
10	Замена сетей котельной ТКУ Козинка	436	6 950,0	2023
ИТОГО		6375	103705,95	

Стоимость мероприятий по замене участков тепловых сетей за весь период действия Схемы теплоснабжения составляет **103 705,95 тыс. руб.**

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, составляет **133 766,46 тыс. руб.**

Технические мероприятия носят рекомендательный характер, и должны быть уточнены в ходе разработки проектной документации.

Объем денежных средств, необходимых на реализацию мероприятий, носит прогнозный характер и подлежит ежегодному уточнению при актуализации Схемы теплоснабжения. Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при их реализации.

12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Данные отсутствуют

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Расчет эффективности инвестиций представлен в таблице 120.

Таблица 120

Расчет эффективности инвестиций

№	Наименование мероприятия	Затраты, тыс.руб.	Экономия в натуральном выражении, тыс.м3	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
1	Перекладка тепловых сетей	103705,95	-	-	-
2	Строительство и реконструкция котельных	31060,51	-	-	-

12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Данные отсутствуют

Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа

Индикаторы развития систем теплоснабжения территории, городского округа, города федерального значения" содержит результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения:

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах территории, городского округа, города федерального значения);

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для территории, городского округа, города федерального значения);

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для территории, городского округа, города федерального значения).

Таблица 121

Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование объекта	Адрес теплоисточника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (кг.ул./Гкал)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/м2)	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (м2/Гкал/час)	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии):	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии (%)	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (лет)	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Котельная Луначарского	г. Грайворон, ул. Луначарского 62	0	0	160,89	1,683	48,03	192,71	-	-	-	10,5	-	-	-
2	Котельная Шухова	г. Грайворон, ул. Мира 61в	0	0	156,76	0,366	76,98	90,13	-	-	-	14,9	-	-	-
3	Котельная ПНИ	г. Грайворон, ул. Урицкого 92	0	0	159,76	0,580	77,55	68,30	-	-	-	7,5	-	-	-
4	Котельная Администрация городского округа	г. Грайворон, ул. Комсомольская 21	0	0	165,93	-12,529	97,94	49,68	-	-	-	2,2	-	-	-
5	Котельная Кирпичный завод	с. Гора-Подол, ул. Кирпичный завод 2	0	0	152,53	21,212	51,76	14,25	-	-	-	0	-	-	-
6	Котельная с. Безымено	с. Безымено, ул. Октябрьская 75	0	0	159,89	4,401	31,69	114,19	-	-	-	3	-	-	-
7	Котельная	с. Гора-Подол,	0	0	161,85	4,305	20,47	60,43	-	-	-	4,1	-	-	-

№ п/п	Наименование объекта	Адрес теплоисточника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпущаемой с коллекторов источников тепловой энергии (кг.у.т./Гкал)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/м2)	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (м2/Гкал/час)	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии (%)	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (лет)	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)
	с. Гора-Подол (школа)	ул. Борисенко 56													
8	Котельная с. Смородино	с. Смородино, ул. Выгон 59	0	0	164,33	6,811	21,61	107,71	-	-	-	2,0	-	-	-
9	Котельная с. Головчино (больница)	с. Головчино, пер. Смирнова 1	0	0	158,86	1,860	70,00	103,58	-	-	-	1,2	-	-	-
10	Котельная с. Головчино (поселок)	с. Головчино, ул. Смирнова 33	0	0	156,75	1,808	45,50	187,09	-	-	-	2,6	-	-	-
11	Котельная п. Горьковский	п. Горьковский, ул. Школьная	0	0	158,90	3,735	16,92	124,31	-	-	-	2,2	-	-	-
12	Котельная с. Мокрая Орловка	с. Мокрая Орловка, ул. Центральная 45а	0	0	151,29	17,583	32,00	34,69	-	-	-	3,6	-	-	-
13	Котельная с. Дорогощь (школа)	с. Дорогощь, ул. Первомайская 10а	0	0	156,19	7,281	85,45	25,05	-	-	-	0,8	-	-	-

№ п/п	Наименование объекта	Адрес теплоисточника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпущаемой с коллекторов источников тепловой энергии (кг.у.т./Гкал)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/м2)	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (м2/Гкал/час)	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии):	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии (%)	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (лет)	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)
14	Котельная с. Дорогощь (адм)	с. Дорогощь, ул. Песчаная 2а	0	0	155,68	3,379	36,05	36,77	-	-	-	0	-	-	-
15	Котельная Гора-Подол (администрация)	С.Гора-Подол, ул. Борисенко,45	0	0	155,39	0,876	56,36	1029,32	-	-	-	0	-	-	-
16	Котельная с.Доброе (школа)	с.Доброе, ул.Грайворонская,18	0	0	234,26	18,055	72,48	5,79	-	-	-	2,2	-	-	-
17	Котельная ОПБ ТКУ	г.Грайворон, ул.Тарана,2	0	0	152,47	3,902	57,09	69,70	-	-	-	1,3	-	-	-
18	Котельная Козинка ТКУ	с.Козинка, ул.Центральная	0	0	155,24	3,617	79,91	86,44	-	-	-	6,6	-	-	-
19	Котельная с.Головчино ТКУ	с. Головчино, ул.Смирнова	0	0	155,41	3,505	48,40	39,61	-	-	-	2,8	-	-	-
20	Котельная с.Замостье	С.Замостье, ул. Добросельская,21	0	0	145,75	-3,751	50,67	55,04	-	-	-	0	-	-	-

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

В таблице 122 согласно приложению к приказу управления по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 15 ноября 2022 года №29/7 приведена динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию, поставляемую АО «Грайворон-теплоэнерго» потребителям за период 2019- 2023 гг.

Таблица 122

№ п/п	Категория потребителей	Период действия тарифа на тепловую энергию (горячая вода)									
		с 01.01.2019 г по 30.06.2019 г	с 01.07.2019 г по 31.12.2019 г	с 01.01.2020 г по 30.06.2020 г	с 01.07.2020 г по 31.12.2020 г	с 01.01.2021 г по 30.06.2021 г	с 01.07.2021 г по 31.12.2021 г	с 01.01.2022 г по 30.06.2022 г	с 01.07.2022 г по 31.12.2022 г	с 01.01.2023 г по 30.06.2023 г	с 01.07.2023 г по 31.12.2023 г
1	2					3	4	5	6	7	8
1	Население одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	1845,31	1882,22	1882,22	1957,51	1957,51	1957,51	1957,51	2047,55	2231,83	2231,83
2	Бюджетные организации, прочие потребители, одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	3341,75	3406,61	3406,61	3508,41	3508,41	3508,41	3508,41	4350,26	4872,47	4872,47

14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.

Данные отсутствуют.

14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.

Данные отсутствуют.

14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

Данные отсутствуют.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы

теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций не произошло.

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах территории городского округа

На территории Грайворонского городского округа статус единой теплоснабжающей организации принадлежит АО «Грайворон-теплоэнерго».

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Таблица 123

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организаций, действующей в каждой системе теплоснабжения
1	Котельная Луначарского	АО «Грайворон-теплоэнерго»
2	Котельная Шухова	АО «Грайворон-теплоэнерго»
3	Котельная ПНИ	АО «Грайворон-теплоэнерго»
4	Котельная ОПБ ТКУ	АО «Грайворон-теплоэнерго»
5	Котельная с. Козинка ТКУ	АО «Грайворон-теплоэнерго»
6	Котельная с. Гора-Подол (школа)	АО «Грайворон-теплоэнерго»
7	Котельная с. Безымено	АО «Грайворон-теплоэнерго»
8	Котельная с. Смородино	АО «Грайворон-теплоэнерго»
9	Котельная с. Мокрая Орловка	АО «Грайворон-теплоэнерго»
10	Котельная с. Головчино (поселок)	АО «Грайворон-теплоэнерго»
11	Котельная с. Головчино (больница)	АО «Грайворон-теплоэнерго»
12	Котельная с. Головчино ТКУ	АО «Грайворон-теплоэнерго»
13	Котельная п. Горьковский	АО «Грайворон-теплоэнерго»
14	Котельная Кирпичный завод	АО «Грайворон-теплоэнерго»
15	Котельная Администрации района	АО «Грайворон-теплоэнерго»
16	Котельная с. Дорогощь (д/сад)	АО «Грайворон-теплоэнерго»
17	Котельная с. Дорогощь (школа)	АО «Грайворон-теплоэнерго»
18	Котельная с. Доброе (школа)	АО «Грайворон-теплоэнерго»
19	Котельная с. Гора-Подол (администрация)	АО «Грайворон-теплоэнерго»
20	Котельная с. Замостье (архив)	АО «Грайворон-теплоэнерго»

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.

Данные отсутствуют.

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Данные отсутствуют.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).

Таблица 123.1

**Зоны действия источников тепловой энергии на территории
Грайворонского городского округа**

№ п/п	Источник тепловой энергии	Зона действия источника тепловой энергии
1	Котельная Луначарского	Школа искусств, фмс, гараж, гаражи ОСБ, почта, две библиотеки, детский санаторий, пищеблок, корпус санатория, администрация, кинотеатр, магазин, МФЦ, «Ростелеком», дворец спорта, мировой суд, д/с, прачка д/с, ясли, два общежития, музей, центр занятости и ж/д по улицам: Ленина,13, 14а; Антонова,1; Мира, 11,13,21,24,26а,30,42а,44а; Жукова, 2; Интернациональная, 3.
2	Котельная «Шухова»	Школа, ЦРБ, банк, центр туризма, экология, бак. Лаборатория, ОМВД, Детский сад
3	Котельная ПНИ	Лечебный корпус, баня, прачка, гараж, лечебный корпус, тяжелый блок, кухня и ж/д по улицам: Урицкого, 90; Заводская, 2г; Кирвера, 49; Кирова, 32,34,36,38.
4	Котельная Администрации городского округа	Администрация, ул. Комсомольская, 21
5	Котельная ОПБ (ТКУ)	Административный корпус, баня, гаражи, мастерские, прачечная, пищеблок, физ.кабинет, лечебное отделение №1,2,3,4.
6	Котельная с. Замостье	Администрация, архив; с. Замостье, ул. Добросельская ,21 Замосрянский дом культуры; с. Замостье, ул. Добросельская ,21Е Офис семейного фрача; с. Замостье, ул. Добросельская ,21А
7	Котельная с. Головчино (поселок)	Головчинская начальная школа; с. Головчино, ул. Школьная, 11; Головчинский ФОК; с. Головчино, ул. Школьная, 9; АО «Сахарный комбинат Большевик»; с. Головчино, ул. Центральная, 11; Отделение связи; с. Головчино, ул. Школьная, 12; АТС; с. Головчино, ул. Школьная, 12; ИП «Гаджиева»; с. Головчино, ул. Смирнова, 37в Антоновский центр культурного развития; с. Головчино, ул. Центральная, 8 ООО «Элит»; с. Головчино, ул. Смирнова, 33а/1; ж/д Школьная, 1А, 2А, 3А
8	Котельная с. Гловчино (школа)	Головчинская школа с УИОП; с. Головчино, ул. Смирнова, 2 Головчинские школьные мастерские; с. Головчино, ул. Смирнова, 2 Головчинская школьная теплица; с. Головчино, ул. Смирнова, 2
9	Котельная с. Гловчино (больница)	Головчинская участковая больница; с. Головчино, ул. Смирнова, 1
10	Котельная п. Горьковский	Горьковская школа; пос. Горьковский, ул. Молодежная, 2
11	Котельная с. Доброе (школа)	Добросельская школа; с. Доброе, ул. Грайворонская, 18а
12	Котельная с. Безымено	Безыменская администрация, Отделение связи; с. Безымено, ул. Октябрьская, 74 Безыменская школа; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76а; Безыменский дом культуры; с. Безымено, ул. Октябрьская, 75; Безыменский медпункт; с. Безымено, ул. Октябрьская, 76; ИП «Токарь Д.А.»; с. Безымено, ул. Октябрьская, 77б; ж/д Октябрьская, 77

№ п/п	Источник тепловой энергии	Зона действия источника тепловой энергии
13	Котельная с. Гора-Подол (школа)	Гораподольская школа; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 48е
14	Котельная с. Гора-Подол (администрация)	Гораподольская администрация; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 45 Гораподольский медпункт, Отделение связи; с. Гора-Подол, ул. Борисенко, 43
15	Котельная с. Козинка	Козинская школа (1 ввод); с. Козинка, ул. Центральная, 18; Козинские школьные мастерские; с. Козинка, ул. Центральная, 18; Козинский медпункт; с. Козинка, ул. Центральная, 15; Реабилитационный центр для несовершеннолетних; с. Козинка, ул. Центральная, 21; ж/д Центральная, 13, 15, 17
16	Котельная Кирпичный завод	ж/д Кирпичный завод, 2
17	Котельная с. Смородино	Смородинская администрация; с. Смородино, ул. Выгон, 52; Смородинская школа; с. Смородино, ул. Выгон, 62; Смородинский дом культуры; с. Смородино, ул. Выгон, 61; Смородинский медпункт; с. Смородино, ул. Выгон, 60
18	Котельная с. Мокрая Орловка	Мокроорловская СОШ; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 45; Дом-интернат для престарелых; с. Мокрая Орловка, ул. Центральная, 47а
19	Котельная с. Дорогощ (школа)	Дорогощанская школа, с. Дорогощ, ул. Первомайская, 1; ж/д Первомайская, 12
20	Котельная с. Дорогощ (детский сад)	Дорогощанский детский сад; с. Дорогощ, ул. Песчаная, 2а

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Таблица 124

Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия
Котельная Шухова	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 28 CP43B; КК-100-65-200; КМ-80-50-2002
Котельная с. Мокрая Орловка	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля
Котельная с. Головчино (поселок)	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 15 CP43B; КМ-100-65-160; КМ-80-65-160
Котельная Луначарского	Капитальный ремонт - Средства автоматики безопасности, сигнализации, контроля; ПЧ VFD 20 CP43B; КМ-100-80-160; КМ-100-65-200
Котельная с. Безымено	Капитальный ремонт - ПЧ VFD 15 CP43B; КМ-80-65-160; К 45/40; Горелочные устройства
Котельная ПНИ	Капитальный ремонт - НР-18; ПЧ VFD 18 CP43B; К-80-50-200; КМ-100-65-200
Котельная с. Смородино	Капитальный ремонт - НР-18 1,8МВт
Котельная с. Гора-Подол (школа)	Капитальный ремонт - Горелочные устройства 3МВт
Котельная пос. Горьковский	Капитальный ремонт - Горелочные устройства 2МВт
Котельная Луначарского	Реконструкция (модернизация) - КВа-2,0; КСВ-1,86Г
Котельная с. Гора-Подол (школа)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К 45/30
Котельная пос. Горьковский	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 17 P43B; К-80-60-200
Котельная с. Головчино (больница)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 5,5 P43B; К-20-30
Котельная ТКУ с. Головчино	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; BL - 40/170
Котельная Администрация	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 4,5 P43B; UPS40-180F
Котельная с. Мокрая Орловка	Реконструкция (модернизация) - КВГ-0,7-115; ПЧ VFD 17 P43B; К 45/90;

	КМ-80-65-160
Котельная ТКУ с. Козинка	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; K50/170
Котельная ТКУ ОПБ	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; IL-65/150-5,5/2
Котельная с. Смородино	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 15 P43B; К - 45/40
Котельная с. Дорогощь (школа)	Реконструкция (модернизация) - ПЧ VFD 4,5 P43B; GPD 32-6-180; IPL 40/90-0,37/2

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.

Таблица 125

Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия и участка трассы	Наружный диаметр, мм		Протяженность сетей, м	
		подача	обратка	подача	обратка
Котельная ОПБ ТКУ	ТКУ-ТК-1- Котельная (старая)	108	108	12,5	12,5
Котельная ОПБ ТКУ	Котельная (старая) - ТК-1	108	108	3	3
Котельная ОПБ ТКУ	Котельная (ст.)- Прачечная	57	57	10	10
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-1-ТК-2	108	108	15	15
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-2-4 отделение	57	57	5	5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-2-ТК-3	108	108	34	34
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-3-ТК-3А	108	108	2,5	2,5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-3А-ТК-4	108	108	8,5	8,5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-3А- Админ. Корпус	40	40	2,5	2,5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-4- Админ. Корпус	40	40	5	5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-4-ТК-5	76	76	17,5	17,5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-5- Лечебный корпус	57	57	12	12
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-5-ТК-6	76	76	17	17
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-6- Гараж	57	57	35	35
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-6- ТК-6А	76	76	1,5	1,5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-6А-Физ. Кабинет	57	57	21	21
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-6А-3 отделение	57	57	7	7
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-3-ТК-7	57	57	13,5	13,5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-7-ТК-8	57	57	5	5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-7-Главный корпус	57	57	5	5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-8-Баня	57	57	5	5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-1-ТК-9	57	57	28,5	28,5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-9-Пищеблок	57	57	5	5
Котельная ОПБ ТКУ	ТК-5/ТК-6 - мастерские	32	32	2,5	2,5
Котельная ОПБ ТКУ	Котельная (ст.) - Гаражи	145	145	317	317
Котельная с. Гора-Подол (школа)	Котельная-ТК-1	219	219	11,5	11,5
Котельная с. Гора-Подол (школа)	ТК-1-ТК-2	219	219	31	31
Котельная с. Гора-Подол (школа)	ТК-2-Гараж	89	89	12,5	12,5
Котельная с. Гора-Подол (школа)	ТК-2-ТК-3	219	219	37	37
Котельная с. Гора-Подол (школа)	ТК-3-Школа	89	89	16	16
Котельная с. Головчино (больница)	Котельная-ТК-1	89	89	8,5	8,5
Котельная с. Головчино (больница)	ТК-1-ТК-2	89	89	30	30
Котельная с. Головчино (больница)	ТК-1-гараж	48	48	10	10
Котельная с. Головчино (больница)	ТК-2-ТК-5	57	57	14	14

Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия и участка трассы	Наружный диаметр, мм		Протяженность сетей, м	
		подача	обратка	подача	обратка
Котельная с. Головчино (больница)	ТК-5-поликлиника	57	57	3	3
Котельная с. Головчино (больница)	ТК-3-Лаборатория	57	57	14	14
Котельная с. Головчино (больница)	ТК-2-ТК-3	89	89	8	8
Котельная с. Головчино (больница)	ТК-3-ТК-4	89	89	19	19
Котельная с. Головчино (больница)	ТК-3-больница	89	89	7,5	7,5
Котельная Луначарского	ТК-6 – Детская библиотека	200	200	712	712
Котельная Луначарского	ТК-10Г – ул. Мира 26А	200	200		
Котельная Луначарского	ТК-10Г – ул. Мира 24	200	200		
Котельная с. Замостье	Котельная – ДК	125	125	41	41
Котельная Шухова	ТК-2 – «Родной край»	200	200	354	354
Котельная Шухова	ТК-3Б – ТК-5	200	200		
Котельная ПНИ	ТК-4А – ТК-7	200	200	798	798
Котельная ПНИ	Котельная – ул. Заводская, 2	200	200		
Котельная с. Безымено	Котельная - ДК	200	200	398	398
Котельная с. Безымено	ТК-3 – Школьные мастерские	200	200		
Котельная с. Смородино	Котельная – ТК-4	145	145	171	171
Котельная с. Козинка	Котельная – ТК-2	200	200	218	218

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Данные отсутствуют.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.

Данные не предоставлены.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

Данные не предоставлены.

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Данные не предоставлены.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Данные отсутствуют.