

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «ПОСЕЛОК ВОРОТЫНСК»
БАБЫНИНСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Воротыnsk» на период до 2027г

Утверждаемая часть

Оглавление

Утверждено Постановлением администрации городского поселения «Поселок Воротыnsk»
от 27.04.2023г № 11

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротыньск
до 2027 года
Утверждаемая часть

Введение	6
Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселка Воротыньск	11
1.1. Величины существующей отопляемой площади строительных фондов и прироста отопляемой 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 теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	14
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе ...	20
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 поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	20
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	23
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	23
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	27
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	27
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 каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	32
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения	32
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя	34
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	34
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	36
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	36

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	36
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	37
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	38
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	38
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	38
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	39
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	39
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	40
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	40
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	40
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.....	41
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	42
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	42
5.11. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	42
Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей..	42
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой	

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

<i>тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)</i>	43
<i>6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....</i>	43
<i>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</i>	43
<i>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</i>	44
<i>6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей</i>	44
Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	45
Раздел 8 Перспективные топливные балансы	45
<i>8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе</i>	<i>45</i>
<i>8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....</i>	<i>48</i>
<i>8.3. Виды топлива, их долю и значение нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения</i>	<i>48</i>
<i>8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении</i>	<i>48</i>
<i>8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения</i>	<i>49</i>
Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию	49
<i>9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций.....</i>	<i>49</i>
Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	50
<i>10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)</i>	<i>50</i>
<i>10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)</i>	<i>51</i>
<i>10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации</i>	<i>51</i>
<i>10.4. Заявки теплоснабжающих и теплосетевых организаций на присвоение статуса ЕТО, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии)</i>	<i>52</i>
<i>10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....</i>	<i>52</i>
Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии ...	53

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

Раздел 12 Решения по бесхозным тепловым сетям	54
Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения	59
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	59
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	60
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	60
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	60
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	61
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	61
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	61
Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	62
14.1. Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения)	62
14.2. Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в изолированной системе теплоснабжения	68

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынк
до 2027 года
Утверждаемая часть

<i>14.3. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям изолированной системы теплоснабжения</i>	<i>73</i>
<i>14.4. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения</i>	<i>79</i>
Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия	83

Введение

Общие положения актуализации схемы теплоснабжения

Основная цель разработки схемы теплоснабжения – создание и обоснование комплекса технических мероприятий, которые направлены на предоставление жителям анализируемого субъекта эффективного, надежного и бесперебойного доступа к теплоснабжению и при одновременном уменьшении негативного влияния на окружающую среду.

Результат, который способна принести схема теплоснабжения, связан со снижением финансовых затрат на работу теплоносителей при одновременном повышении качества услуг теплоснабжения.

Целью разработки (актуализации) схем теплоснабжения является:

- Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения.
- Повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения в системах генерации и транспорта тепловой энергии.
- Снижение негативного воздействия на окружающую среду.
- Повышение доступности централизованного теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепловой энергии.
- Обеспечение развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепловой энергии и теплоносителя.

Актуализация схемы теплоснабжения поселка Воротыньск проводится на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей с учетом перспективного развития на срок до 2027 года.

Нормативная правовая база

Основанием для разработки схемы теплоснабжения поселка Воротыньск до 2027 года является:

- Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ (ред. от 29.12.2014) "О теплоснабжении" (с изменениями на 29 июля 2018 года)
- Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"

- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 (ред. от 31.05.2022) "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении»;
- «Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения». Утверждены приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. N 212;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений». Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 г № 452.

Техническая база

Технической базой для разработки схемы теплоснабжения поселка Воротынск являются:

- Проект Генерального плана развития поселка Воротынск;
 - Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;
 - Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
 - Материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
 - Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
 - Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, электроэнергии и воды;
 - Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), данные потребления на собственные нужды, потерям ТЭР и т.д.);
 - Статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.
- При разработке схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:
- СП 89.13330.2012 (СНиП II-35-76) «Котельные установки»;

- СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003) «Тепловые сети»;
- СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий»;
- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 41-110-2005 «Проектирование тепловых сетей».

Описание административного состава поселения, городского округа с указанием на единой ситуационной карте границ и наименований территорий, входящих в состав. Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления

Муниципальное образование «Поселок Воротыньск» расположено в северо-восточной части Бабынинского района Калужской области.

В 1996 году Воротыньск был выделен в самостоятельное муниципальное образование городское поселение «Поселок Воротыньск».

Поселок Воротыньск находится в 6 км от слияния рек Угра и Ока. Расстояние до райцентра Бабынино 23 км на юго-запад, до Калуги - 15 км на северо-восток.

Площадь городского поселения «Поселок Воротыньск» составляет 3 752 га, численность населения на 1 января 2020 года 11 378 человека.

Железная дорога делит поселок на 2 части — северную, где расположены старый поселок и военный городок (микрорайон №2), микрорайон №1, а на окраине новые цеха ОАО «Стройполимеркерамика», и южную — здесь старый кирпичный завод, Воротыньский энергоремонтный завод, комбинат хлебопродуктов, аэродром Орешково, отдельные коттеджи, дома частной застройки и дачные домики.

Карта (схема) границ территории поселка Воротыньск представлена на рисунке 1.

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

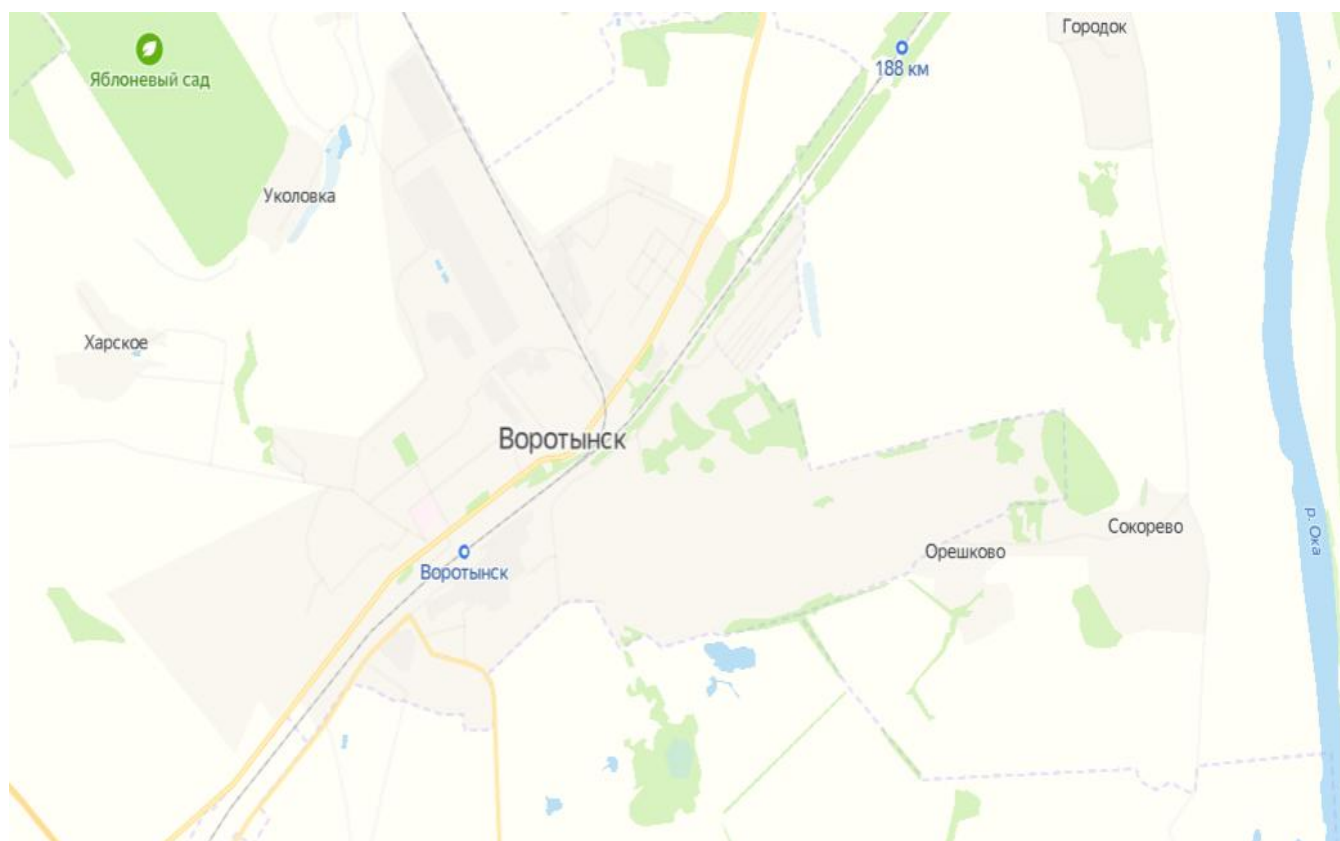


Рисунок 1 – Карта (схема) границ территории поселка Воротынский

Климатические условия

Климат Бабынинского района, как и всей Калужской области, умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами – весной и осенью.

Основные климатические характеристики и их изменение определяются влиянием общих и местных факторов: солнечной радиации, циркуляции атмосферы и подстилающей поверхности. Рассматриваемая территория находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Европы. В конце лета – начале осени, нередко во второй половине зимы и весной, преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательным летом. С октября по май в результате воздействия сибирского максимума западная циркуляция нередко сменяется восточной, что сопровождается малооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой и положительными летом. Температура воздуха в среднем за год положительная, изменяется по территории с севера на юг от 4,0 до 4,6°C.

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

В годовом ходе с ноября по март отмечается отрицательная средняя месячная температура, с апреля по октябрь - положительная. Самый холодный месяц года - январь, с температурой воздуха $-8,3^{\circ}\text{C}$. Многолетняя амплитуда температур воздуха составляет 84°C , что говорит о континентальности климата. В течение холодного периода (с ноября по март месяцы) часты оттепели. Весной и осенью характерны заморозки. Весной заморозки заканчиваются, по средним многолетним данным, 8-14 мая, первые осенние заморозки отмечаются 21-28 сентября.

Продолжительность безморозного периода колеблется в пределах от 99 до 183 суток, в среднем - 149 суток. В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см.

Согласно, свода правил "СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*" (утв. Приказом Минстроя России от 24 декабря 2020 г. N 859/пр., в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Минстроя России от 30.05.2022 N 430/пр.) в таблицах 1 - 2 представлены климатические параметры холодного периода года.

Таблица 1

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, $^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью 0,92	Продолжительность, сут. периода со средней суточной температурой воздуха менее 8°C	Средняя температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$, периода со средней суточной температурой воздуха менее 8°C
-25	208	-2,5

Таблица 2

Нормативная средняя месячная и годовая температуры воздуха, $^{\circ}\text{C}$,

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
-8,3	-7,8	-2,2	6	12,9	16,2	18,1	16,5	10,8	5	-1,1	-5,8	5

Градусо-сутки отопительного периода:

$$D_{az} = (t_{i-t} - t_{ht}) \cdot Z_{ht}, \text{ } ^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут.}$$

где t_{i-t} – расчетная температура внутреннего воздуха зданий, $^{\circ}\text{C}$;

t_{ht} – средняя температура наружного воздуха в течении отопительного периода, $^{\circ}\text{C}$;

Z_{ht} – продолжительность отопительного периода, сутки.

$$D_{az} = (18 + 2,5) \cdot 208 = 4264^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут.}$$

Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселка Воротыньск

1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой 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)

Жилищный фонд поселка Воротыньск состоит из средне - (5-6) и малоэтажных (до 4-х) многоквартирных домов, а также индивидуально определенных зданий. Многоквартирные дома и часть индивидуальных жилых домов обеспечены всеми коммунальными услугами. Многоквартирные здания отопливаются централизованно, индивидуальный фонд отопливается от собственного источника тепловой энергии.

На территории муниципального образования также имеются промышленные и общественно-деловые зоны, представленные зданиями различного профиля: здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, предпринимательской деятельности, объектов среднего образования, административных, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, объектов делового, финансового назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан.

На перспективу до 2027 года развитие муниципального образования ГП «Поселок Воротыньск» рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане и плане реализации, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации. Предполагается строительство новых зданий на свободных площадках. Изменение строительных фондов будет происходить за счёт перспективного жилищного строительства, которое рассчитано на обеспечение жильем населения. Основная застройка предполагается пяти и шестиэтажными домами в капитальном исполнении.

Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения представлен в таблице 3.

Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой площади строительных фондов представлены в таблице 4.

Данные базового уровня приведены на 01.01.2023 г

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

Таблица 3

Перспективная застройка в поселке Воротынск

Период реализации	Наименование объекта	Этажность	Описание места размещения объекта	Отапливаемая площадь здания, м ²	Зона теплоснабжения
	Многоквартирные дома				
2023-2027	Многоквартирный жилой дом, ул.50 лет Победы, д.12 корпус 2	5	микрорайон №2, рядом с ж.д.ул.50 лет Победы, д.12 микрорайон №2	3835,1	Котельная №2
2023-2027	Многоквартирный жилой дом, Воротынская роща	5	мкр. Воротынская роща рядом с домом ул.70 лет Победы, д.5 микрорайон №2	12000	не определено
2023-2027	Многоквартирный жилой дом, Воротынская роща	6	мкр. Воротынская роща рядом с домом ул.70 лет Победы, д.5 микрорайон №2	6000	не определено
2023-2027	ж.д. ул. Сиреневый бульвар д.8 Б	5	микрорайон №1, рядом с ж.д. ул. Сиреневый бульвар д.8 Б	3681,9	Котельная №1
-	Общественно-деловая застройка	-	-	-	-
-	Производственные здания	-	-	-	-

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

Таблица 4

Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой площади строительных фондов поселка Воротынский, тыс. м²

Наименование / Годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
Общая отопливаемая площадь строительных фондов на начало года	380,73	380,58	382,77	383,64	388,85	388,67	381,68	382,98	382,98
Прибыло общей отопливаемой площади, в том числе:	0	2,81	4,03	5,78	0,59	0	1,52	0	25,52
многоквартирные жилые здания	0	2,81	4,03	5,78	0	0	0	0	25,52
индивидуальная жилищная застройка	0	0	0	0	0	0	0	0	0
общественно-деловая застройка	0	0	0	0	0	0	1,52	0	0
производственные здания	0	0	0	0	0,59	0	0	0	0
Выбыло общей отопливаемой площади	0,15	0,62	3,16	0,58	0,78	6,99	0,22	0	0
многоквартирные жилые здания	0	0	3,16	0	0	0	0,22	0	0
индивидуальная жилищная застройка	0	0	0	0	0	0	0	0	0
общественно-деловая застройка	0,15	0,62	0	0,58	0,78	6,99	0	0	0
производственные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая отопливаемая площадь на конец года	380,58	382,77	383,64	388,85	388,67	381,68	382,98	382,98	408,49

Существующие и перспективные потребители с индивидуальным и автономным способом теплоснабжения не рассматриваются в полном объеме требований к схеме теплоснабжения вследствие неизменности технико-экономических показателей и технологических зон на протяжении всего действия схемы.

Отапливаемая площадь строительных фондов объектов жилищного капитального строительства по адресно с разделением на жилые дома, общественные и производственные здания по этапам представлены в Глава 2 Обосновывающих материалов.

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Основными источниками теплоснабжения в поселке Воротынск являются:

- Котельные ООО «Тепловодоканал»,
- Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии ООО «Каскад-Энергосбыт».

Данные источники осуществляют отпуск тепловой энергии в виде горячей воды на нужды отопления, вентиляции и ГВС

Подробное описание договорных нагрузок потребителей и объемов потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления по каждому потребителю тепловой энергии в зонах действия котельных ООО «Тепловодоканал» и ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» по этапам по адресно представлены в Главе 1 и Главе 2 Обосновывающих материалов.

Суммарная договорная нагрузка потребителей по договорам теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии на 2022 год представлена в таблице 5.

Суммарная договорная нагрузка потребителей по договорам теплоснабжения для каждой ЕТО (или РСО) на 2022 год представлена в таблице 6.

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

Таблица 5

Суммарная договорная нагрузка потребителей по договорам теплоснабжения на 2022 год для каждого источника тепловой энергии

N п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная потребителей
		население			прочие			
		отопление	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление	отопление	Горячее водоснабжение	суммарное потребление	
1	Котельная №1 ул. Промышленная, д. №5	10,251	3,257	13,508	13,011	2,227	15,238	28,746
2	Котельная №2 ул. 50 лет Победы, д. №15	5,005	1,582	6,588	2,925	1,743	4,668	11,256
3	ГПЭС по адресу ул. Промышленная, д. №5	-	-	-	1,166	4	5,166	5,166
	Всего	15,256	4,839	20,095	17,102	7,970	25,072	45,167

Таблица 6

Суммарная договорная нагрузка потребителей по договорам теплоснабжения на 2022 год для каждой ЕТО (или РСО)

N п/п	Наименование ЕТО (или РСО)	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная потребителей
		население			прочие			
		отопление	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	ООО «Тепловодоканал».	15,256	4,839	20,095	15,937	3,970	19,906	40,002
2	ООО «Каскад-Энергосбыт»	-	-	-	1,166	4	5,166	5,166

Доля источников тепловой энергии в общей суммарной договорной нагрузке потребителей поселка Воротыnsk за 2022 год, % представлена на рисунке 2.

На долю котельной №1 приходится порядка 64 % объемов полезного отпуска тепловой энергии поселка, на долю котельной №2 – 25 %, на долю ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» – 11 %.

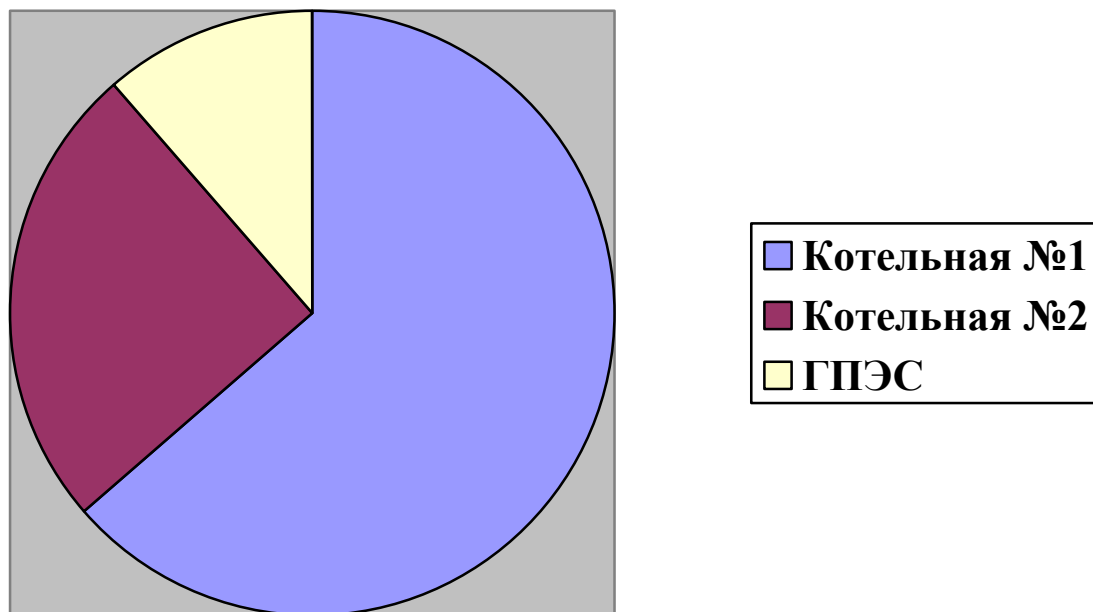


Рисунок 1 - Доля источников тепловой энергии в общей суммарной договорной нагрузке потребителей поселка Воротыnsk

Договорная нагрузка перспективных потребителей представлена в таблице 7.

Существующие и перспективные договорные нагрузки потребителей с разделением по видам теплоснабжения по каждому источнику тепловой энергии на каждом этапе представлена в таблице 8.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе, соответствующие существующим и перспективным договорным нагрузкам потребителей, представлены в таблице 9.

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротыnsk
до 2027 года
Утверждаемая часть

Таблица 7

Договорная нагрузка перспективных потребителей

Период реализации	Наименование объекта	Суммарная договорная нагрузка, Гкал/час			Зона теплоснабжения	Причина подключения тепловых нагрузок
		В том числе				
		Отопление	ГВС	Всего		
	Многokвартирные дома					
2023-2027	Многokвартирный жилой дом, ул.50 лет Победы, д.12 корпус 2	0,197	0,155	0,352	Котельная №2	строительство здания
2023-2027	Многokвартирный жилой дом, 3000 кв. м 6-ти этажный Воротынская роша	0,232	0,275	0,507	Котельная №2	строительство здания
2023-2027	Многokвартирный жилой дом, 3000 кв. м 6-ти этажный Воротынская роша	0,232	0,275	0,507	Котельная №2	строительство здания
2023-2027	Многokвартирный жилой дом, 4000 кв. м 5-ти этажный Воротынская роша	0,232	0,275	0,507	Котельная №2	строительство здания
2023-2027	Многokвартирный жилой дом, 4000 кв. м 5-ти этажный Воротынская роша	0,232	0,275	0,507	Котельная №2	строительство здания
2023-2027	Многokвартирный жилой дом, 4000 кв. м 5-ти этажный Воротынская роша	0,232	0,275	0,507	Котельная №2	строительство здания
2023-2027	Жилой дом ул. Сиреневый бульвар д.8 Б	0,1694	0,135	0,3044	Котельная №1	строительство здания

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротыньск
до 2027 года
Утверждаемая часть

Таблица 8

Существующие и перспективные договорные нагрузки потребителей с разделением по видам теплопотребления по каждому источнику тепловой энергии на каждом этапе

Наименование	Показатели по этапам								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 - 2027
Котельная №1 ул. Промышленная, д. №5 ООО "Тепловодоканал"									
Суммарная договорная присоединенная нагрузка, Гкал/час, на конец периода, в том числе:	33,327	33,124	33,124	33,039	32,950	31,356	28,746	28,746	29,050
отопление	25,243	25,040	25,040	24,956	24,867	23,273	23,263	23,263	23,432
ГВС	5,484	5,484	5,484	5,483	5,483	5,483	5,483	5,483	5,618
пар	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	0,000	0,000	0,000
Котельная №2 ул. 50 лет Победы, д. №15 ООО "Тепловодоканал"									
Суммарная договорная присоединенная нагрузка, Гкал/час, на конец периода, в том числе:	10,161	10,570	10,711	11,256	11,256	11,256	11,256	11,256	14,143
отопление	7,766	7,963	7,771	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	9,287
ГВС	2,395	2,606	2,939	3,325	3,325	3,325	3,325	3,325	4,855
ГПЭС по адресу ул. Промышленная, д. №5 (территория котельной №1) ООО "Каскад-Энергосбыт"									
Суммарная договорная присоединенная нагрузка, Гкал/час, в том числе:	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166
отопление	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
ГВС	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротыnsk
до 2027 года
Утверждаемая часть

Таблица 9

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя на каждом этапе

Наименование	Показатели по этапам								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 - 2029
Котельная №1 ул. Промышленная, д. №5 ООО "Тепловодоканал"									
Потребление тепловой энергии (полезный отпуск), Гкал, в том числе:	58906,72	56999,325	52865,99	46779,24	49751,3	46177,403	42878,92	46270,8	46270,8
отопление	39756,56	40452,288	37826,12	32976,64	39175,2	38224,26	35245,71	38033,78	38033,78
ГВС	10569,2	10098,357	9024,212	8990,357	8475,969	7953,143	7633,207	8237,022	8237,022
пар	8580,955	6448,68	6015,662	4812,238	2100,13				
Котельная №2 ул. 50 лет Победы, д. №15 ООО "Тепловодоканал"									
Потребление тепловой энергии (полезный отпуск), Гкал, в том числе:	17318,52	17598,422	16670,05	14886,35	17568,61	17891,367	16974,23	16983,6	16983,6
отопление	13662,56	14313,11	13548,64	11803,82	14552,08	14567,37	13612,2	13619,72	13619,72
ГВС	3655,955	3285,312	3121,408	3082,53	3016,527	3323,997	3362,026	3363,882	3363,882
ГПЭС по адресу ул. Промышленная, д. №5 (территория котельной №1) ООО "Каскад-Энергосбыт"									
Потребление тепловой энергии, Гкал, в том числе:	17667,73	17667,73	17667,73	17667,73	17667,73	23342,0	23342,0	23342,0	23342,0
отопление	2757,09	2757,09	2757,09	2757,09	2757,09	3501,3	3501,3	3501,3	3501,3
ГВС	14910,64	14910,64	14910,64	14910,64	14910,64	19840,7	19840,7	19840,7	19840,7

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

Основные промышленные предприятия получают теплоноситель в виде горячей воды на нужды отопления и ГВС от котельной №1 ООО «Тепловодоканал». Потребители промышленного сектора не имеют собственных энергоисточников. В период действия схемы теплоснабжения на территории поселка Воротынский не планируется строительство тепловых источников, расположенных на территории промышленных предприятий.

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 поселению, городскому округу, городу федерального значения*

Договорные тепловые нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на 2023-2027 годы с разделением на население и прочих потребителей представлены в таблице 10.

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника тепловой энергии представлены в таблице 11.

Актуализированная схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Воротынский»
на период до 2027г
– Утверждаемая часть

Таблица 10

Договорные тепловые нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на 2023-2027 годы

N п/п	Наименование источника тепловой энергии	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная потребителей
		население			прочие			
		отопление	горячее водоснабжение	суммарное потребление	отопление	горячее водоснабжение	суммарное потребление	
1	Котельная №1 ул. Промышленная, д.№5	10,421	3,392	13,812	13,011	2,227	15,238	29,050
2	Котельная №2 ул. 50 лет Победы, д.№15	6,362	3,112	9,475	2,925	1,743	4,668	14,143
3	ГПЭС по адресу ул. Промышленная, д.№5 (территория котельной №1)	-	-	-	1,166	4	5,166	5,166

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

Таблица 11

**Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия
каждого источника тепловой энергии поселка Воротынский**

Наименование	Котельная №1 по адресу ул. Промышленная, д. №5		Котельная №2 по адресу ул. 50 лет Победы, д. №15		ГПЭС по адресу ул. Промышленная, д. №5 (территория котельной №1)	
	2022	2023 -2027	2022	2023 -2027	2022	2023 -2027
Договорная тепловая нагрузка населения, Гкал/час	13,508	13,812	6,588	9,475	0	0
Договорная тепловая нагрузка прочих потребителей, Гкал/час	15,238	15,238	4,668	4,668	5,166	5,166
Площадь территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии - жилые здания, га;	3,422	3,790	1,462	3,646	3,422	3,422
Площадь территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии - прочие, га;	11,208	11,208	0,981	0,981	11,208	11,208
Средневзвешенная плотности тепловой нагрузки населения, Гкал/час/га	3,947	3,644	4,505	2,599	-	-
Средневзвешенная плотности тепловой нагрузки прочих потребителей, Гкал/час/га	1,360	1,360	4,759	4,759	-	-
Средневзвешенная плотности тепловой нагрузки всех потребителей, Гкал/час/га	5,307	5,004	9,264	7,358	0,353	0,353

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

В зону действия котельной №1 ООО «Тепловодоканал» входят здания капитального строительства микрорайона №1 (после ЦТП №1) по ул. Советская, по ул. Садовая, по ул. Центральная, по пер. Первомайский, по ул. Сиреневый бульвар, по ул. Березовая, по ул. Школьная; здания капитального строительства в южной части поселка за железной дорогой по ул. Зеленая, по ул. Молодежная, по ул. Красная, Воротынский энергоремонтный завод «ВЭРЗ», комбинат хлебопродуктов «ВКХП»; промышленная зона, где расположены новые цеха ОАО «Стройполимеркерамика», ЗАО «УграКерам».

В зону действия котельной №2 ООО «Тепловодоканал» входят здания капитального строительства микрорайона №2 по ул.50лет Победы, по ул.70лет Победы и старого поселка по ул. Шестакова.

В зону действия ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» входит здание ИТП блочно-модульного типа на территории котельной №1.

Схема поселения, городского округа с указанием зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций представлена на рисунке 3.

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынк
до 2027 года
Утверждаемая часть

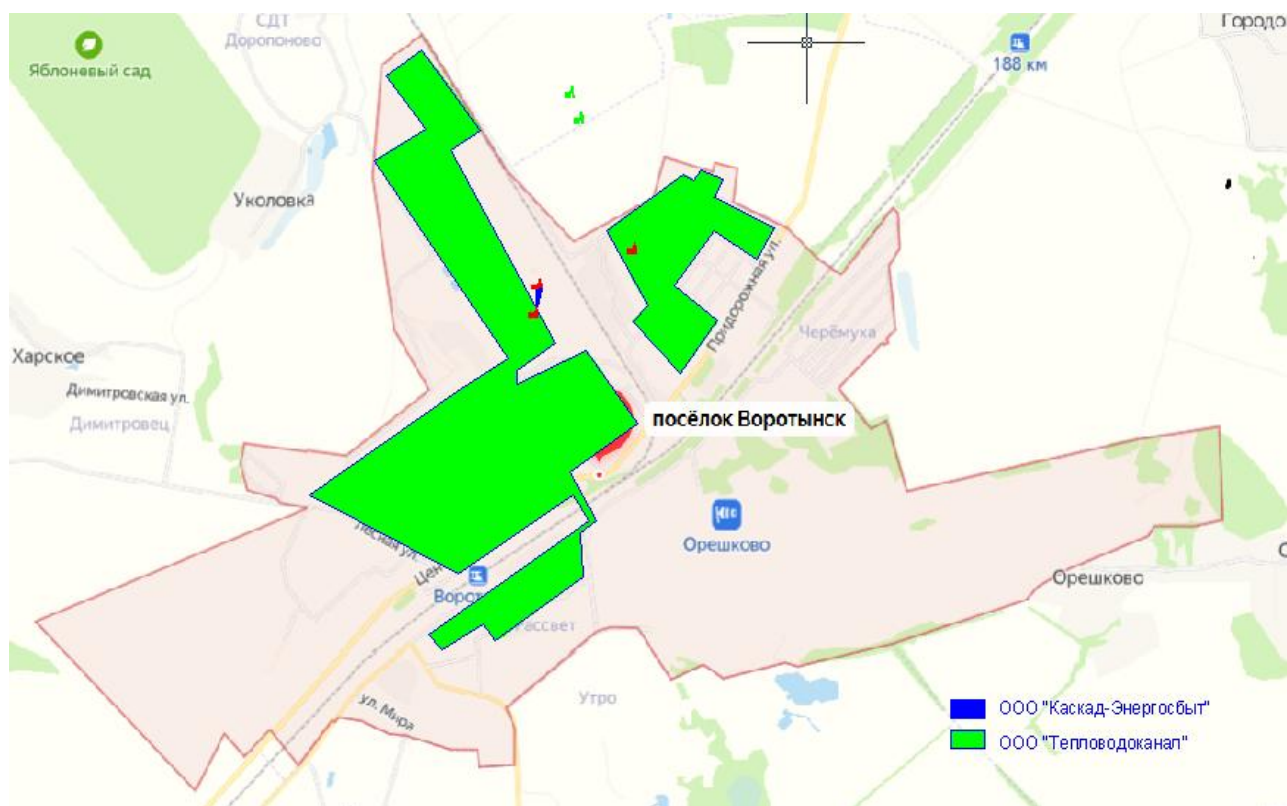


Рисунок 3 – Ситуационная схема с зонами действия РС

Существующие зоны действия котельной №1 ООО «Тепловодоканал» и ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» в поселке Воротынк представлены на рисунке 4.

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынк
до 2027 года
Утверждаемая часть



Рисунок 4 - Существующие зоны действия котельной №1 и ГПЭС

Существующая зона действия котельной №2 ООО «Тепловодоканал» в поселке Воротынк приведена на рисунке 5.

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынк
до 2027 года
Утверждаемая часть

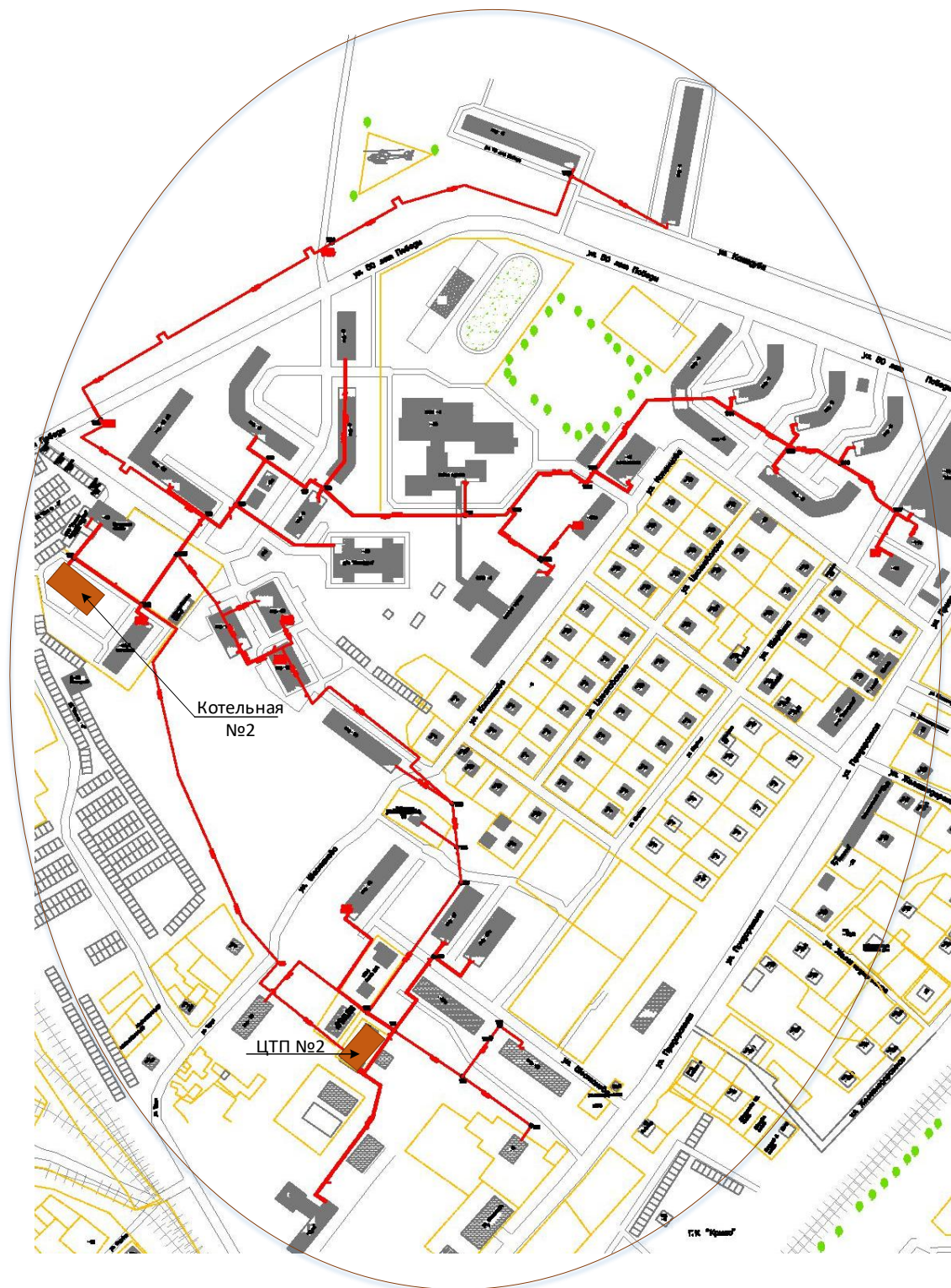


Рисунок 5 - Существующие зоны действия котельной №2

При определении источников централизованного теплоснабжения для перспективных площадок строительства необходимо учитывать следующие данные:

- выданные технические условия на подключение строящихся зданий к тепловым сетям существующих источников теплоснабжения;
- близость перспективных площадок строительства к зонам действия существующих источников теплоснабжения;
- возможность подключения перспективных площадок строительства к тепловым сетям существующих источников теплоснабжения;
- экономическая целесообразность подключения удалённых перспективных площадок строительства к тепловым сетям существующих источников теплоснабжения;
- установленная тепловая мощность и планы развития существующих источников теплоснабжения.

Зоны действия котельной №1 и котельной №2 ООО «Тепловодоканал» в сроках действия Схемы теплоснабжения на период до 2027 года изменятся за счет подключения новых потребителей.

Зона действия ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» в сроках действия Схемы теплоснабжения на период до 2027 года не изменится.

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

В зону индивидуального теплоснабжения попадают частные жилые дома, расположенные за пределом зон с центральным теплоснабжением и отапливаемые собственными источниками тепла, работающими на газообразном или твердом топливе.

Информация о существующих и перспективных зонах действия индивидуальных источников тепловой энергии не представлена.

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

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии;

Подробное описание существующих и перспективных балансов тепловой мощности в зонах действия котельных ООО «Тепловодоканал» и источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии ООО «Каскад-Энергосбыт» по этапам представлено в Главе 1 и Главе 4 Обосновывающих материалов.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 12.

Актуализированная схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Воротынский»
на период до 2027г
– Утверждаемая часть

Таблица 12

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки

Наименование	Показатели по этапам								2023 - 2027
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Котельная №1 ул. Промышленная, д.№5 ООО "Тепловодоканал"									
Установленная тепловая мощность котлов, Гкал/час	63,074	63,074	63,074	66,686	66,686	66,686	66,686	63,612	63,612
Располагаемая тепловая мощность котлов (по результатам режимно-наладочных испытаний), Гкал/час	56,228	56,228	56,228	57,765	60,575	60,575	60,575	57,765	57,765
Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	1,351	1,351	1,351	1,388	1,817	1,817	1,817	1,733	1,733
Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, %	2,403	2,403	2,403	2,403	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/час	54,877	54,877	54,877	56,377	58,758	58,758	58,758	56,032	56,032
Нагрузка от ГПЭС	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166
Отпуск с коллекторов, Гкал/час	35,742	35,536	35,536	35,452	35,360	33,764	31,104	31,061	31,382
Потери в тепловых сетях, Гкал/час	2,414	2,412	2,412	2,412	2,410	2,409	2,358	2,315	2,332
Суммарная договорная присоединенная нагрузка, Гкал/час, в том числе:	33,327	33,124	33,124	33,039	32,950	31,356	28,746	28,746	29,050
отопление и вентиляция	25,243	25,040	25,040	24,956	24,867	23,273	23,263	23,263	23,432
ГВС	5,484	5,484	5,484	5,483	5,483	5,483	5,483	5,483	5,618
пар	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00
Резерв(+), дефицит(-) тепловой мощности котельной, Гкал/час	19,14	19,34	19,34	20,93	23,40	24,99	27,65	24,97	24,65
Резерв(+), дефицит(-) тепловой мощности котельной с учетом покупной тепловой энергией от ГПЭС, Гкал/час	24,30	24,51	24,51	26,09	28,56	30,16	32,82	30,14	29,82
Котельная №2 ул. 50 лет Победы, д.№15 ООО "Тепловодоканал"									
Установленная тепловая мощность котлов, Гкал/час	20,634	20,634	20,634	20,634	20,634	20,634	20,634	20,634	20,634

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

Располагаемая тепловая мощность котлов (по результатам режимно-наладочных испытаний), Гкал/час	19,469	19,469	19,469	19,469	19,469	19,469	19,469	19,469	19,469
Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	0,468	0,468	0,468	0,468	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480
Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, %	2,403	2,403	2,403	2,403	2,468	2,468	2,468	2,468	2,468
Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/час	19,001	19,001	19,001	19,001	18,989	18,989	18,989	18,989	18,989
Отпуск с коллекторов, Гкал/час	10,480	10,886	11,027	11,576	11,576	11,576	11,576	11,576	14,521
Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,318	0,317	0,317	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,379
Суммарная договорная присоединенная нагрузка, Гкал/час, в том числе:	10,161	10,570	10,711	11,256	11,256	11,256	11,256	11,256	14,143
отопление и вентиляция	7,766	7,963	7,771	7,930	7,930	7,930	7,930	7,930	9,287
ГВС	2,395	2,606	2,939	3,325	3,325	3,325	3,325	3,325	4,855
Резерв(+), дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/час	8,522	8,115	7,974	7,426	7,413	7,413	7,413	7,413	4,467
ГПЭС по адресу ул. Промышленная, д.№5 (территория котельной №1) ООО "Каскад-Энергосбыт"									
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176
Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/час	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176
Отпуск с коллекторов, Гкал/час	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176
Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Суммарная договорная присоединенная нагрузка, Гкал/час, в том числе:	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166
отопление и вентиляция	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
ГВС	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000

В котельной №1 ООО «Тепловодоканал» имеется резерв тепловой мощности для подключения перспективной тепловой нагрузки. Резерв тепловой мощности в 2022 году составлял 24,97 Гкал/час.

Соотношение подключенной тепловой нагрузки и отпуска с коллекторов котельной №1 представлено на рисунке 6.

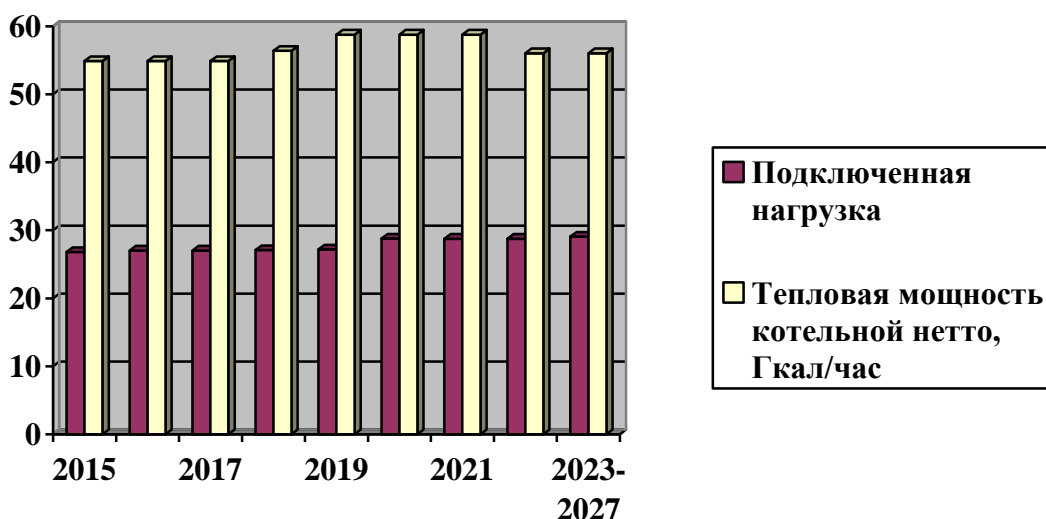


Рисунок 6 - Перспективное изменение тепловой мощности и тепловой нагрузки, Гкал/час, котельной №1

В котельной №2 ООО «Тепловодоканал» имеется резерв тепловой мощности для подключения перспективной тепловой нагрузки. Резерв тепловой мощности в 2022 году составлял 7,413 Гкал/час.

Соотношение подключенной тепловой нагрузки и резерва тепловой мощности котельной №2 представлено на рисунке 7.

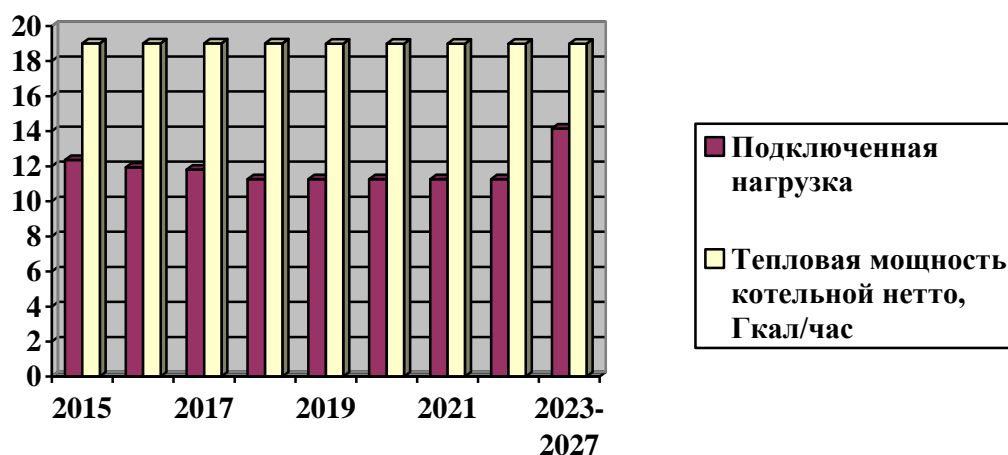


Рисунок 7 - Перспективное изменение тепловой мощности и тепловой нагрузки, Гкал/час, котельной №2

Перспективные показатели работы ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» на период с 2023 по 2027 годы не изменятся относительно текущего периода.

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 каждого поселения, городского округа, города федерального значения

В поселке Воротынк не существует источников тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения

Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника 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 Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ (ред. от 29.12.2014) "О теплоснабжении" и Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 N 787 (ред. от 30.11.2021).

Техническая возможность подключения существует:

- при наличии резерва пропускной способности тепловых сетей, обеспечивающего передачу необходимого объема тепловой энергии, теплоносителя;
- при наличии резерва тепловой мощности источников тепловой энергии.

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.

В случаях же, когда на существующей котельной не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» обеспечивает тепловой энергией единственного потребителя - котельную №1 ООО «Тепловодоканал». Расчет радиусов эффективного теплоснабжения зоны действия ГПЭС не проводился, так как подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения ГПЭС не предусматривается.

Расчет радиусов эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии приведена в главе 7 Обосновывающих материалов.

Расчет изменения НВВ ТСО при подключении перспективных потребителей осуществляется в соответствии с приказом ФСТ от 13 июня 2013 г. N 760-э (ред. от 24.06.2022) «Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения» (Зарегистрировано в Минюсте России 16.07.2013 N 29078) по методу индексации установленных тарифов.

Принимается, что целесообразность подключения перспективных потребителей, предлагаемых к подключению к существующим источникам тепловой энергии, определяется с точностью до одного рубля. В случае превышения стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения над стоимостью тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, подключение нецелесообразно.

Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения представлены в таблице 13.

Таблица 13

Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

N п/п	Наименование	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Наименование источника тепловой энергии	Результат расчета радиуса эффективного теплоснабжения
1	ж. д. ул. Сиреневый бульвар д.8 Б	0,30439	Котельная №1 ул. Промышленная, д.№5	Подключение целесообразно
2	ж. д. ул. 50 лет Победы, д.12 корпус 2, Воротынская роща 6-ти и 5-ти этажные жилые дома (6 шт.)	2,887	Котельная №2 ул. 50 лет Победы, д.№15	Подключение целесообразно

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Существующее и перспективное положение водоподготовительных установок (ВПУ) источников тепловой энергии, расположенных в поселке Воротынк представлено в Главе 6 Обосновывающих материалов.

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

ВПУ источников тепловой энергии поселка Воротынк выполняют очистку, умягчение, деаэрацию водопроводной питьевой воды для подпитки тепловой сети и собственных нужд котельной.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок питьевой воды котельной №1 ООО «Тепловодоканал» представлены в таблице 14.

Таблица 14

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ питьевой воды котельной №1 ООО «Тепловодоканал»

Параметр	Единицы измерения	Показатели по годам					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
Производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10	10	10
Срок службы	лет	1	2	3	4	5	6-11
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	700	700	700	700	700	700
Объем подпитки тепловых сетей	т/ч	3,705	3,702	3,700	3,622	3,556	3,581
Объем аварийной подпитки тепловых сетей	т/ч	29,614	29,6	29,6	28,9	28,4	28,6
Объем заполнения системы теплоснабжения	т/ч	8,814	8,8	8,80	8,62	8,46	8,52
Фактическая подпитка	т/ч	2,31	1,26	1,05	1,00	0,50	0,5
Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ	т/ч	6,3	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4
Доля резерва	%	62,9	63,0	63,0	63,8	64,4	64,2

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынк
до 2027 года
Утверждаемая часть

Установленная водоподготовительная установка питьевой воды котельной №1 ООО «Тепловодоканал» обеспечивает компенсацию потерь теплоносителя существующей систем теплоснабжения и имеет резерв.

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ котельной №2 ООО «Тепловодоканал» представлены в таблице 15.

Таблица 15

**Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ
питьевой воды котельной №2 ООО «Тепловодоканал»**

Параметр	Единицы измерения	Показатели по годам					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
Производительность ВПУ	т/ч	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Срок службы	лет	23	24	25	26	27	28-32
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-	-	-	-	-	-
Объем подпитки тепловых сетей	т/ч	0,34	0,35	0,35	0,35	0,35	0,43
Объем аварийной подпитки тепловых сетей	т/ч	2,701	2,75	2,75	2,75	2,75	3,46
Объем заполнения системы теплоснабжения	т/ч	1,125	1,15	1,15	1,15	1,15	1,44
Фактическая подпитка	т/ч	0,053	0,046	0,040	0,031	0,024	0,024
Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,3
Доля резерва	%	43,7	42,6	42,6	42,6	42,6	27,9

Установленная водоподготовительная установка питьевой воды котельной №2 ООО «Тепловодоканал» обеспечивает компенсацию потерь теплоносителя существующей систем теплоснабжения и имеет резерв.

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ ЦТП №2 котельной №2 ООО «Тепловодоканал» представлены в таблице 16.

Таблица 16

**Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ
питьевой воды ЦТП №2 котельной №2**

Параметр	Единицы измерения	Показатели по годам					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
Производительность ВПУ	т/ч	5	5	5	5	5	5
Срок службы	лет	0	1	2	3	4	5

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротыньск
до 2027 года
Утверждаемая часть

Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-	-	-	-	-	-
Объем подпитки тепловых сетей	т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,036	0,036
Объем аварийной подпитки тепловых сетей	т/ч	0,288	0,28	0,284	0,284	0,284	0,284
Объем заполнения системы теплоснабжения	т/ч	0,120	0,12	0,118	0,118	0,118	0,118
Фактическая подпитка	т/ч	0,02	0,03	0,03	0,04	0,01	0,012
Резерв (+) /дефицит (-) ВПУ	т/ч	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Доля резерва	%	94,2	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3

Установленная водоподготовительная установка ЦТП №2 котельной №2 ООО «Тепловодоканал» обеспечивают компенсацию потерь теплоносителя существующих систем теплоснабжения и имеет резерв.

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

Существующие водоподготовительные установки котельных обеспечивают компенсацию потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Мастер-план развития системы теплоснабжения поселка Воротыньск (далее «Мастер-план») в актуализируемой схеме теплоснабжения выполняется в соответствии требованиям Постановления Правительства РФ от 16.03.2019 г. №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных совместным приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212.

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В соответствии с ПП РФ №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения по развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

При выполнении актуализации схемы теплоснабжения поселка Воротынк прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения скорректирован с учетом следующих основных положений:

- учтены фактические темпы ввода строительных фондов на территории поселка;
- учтены сведения о планируемых для размещения объектов жилых зон согласно реестру заявок (представлены в Главе 2 Обосновывающих материалов).

При разработке схемы теплоснабжения было принято во внимание наличие достаточного резерва тепловой мощности котельных, удовлетворительное состояние оборудования.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Варианты сценариев Мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Основным и единственным сценарием развития системы теплоснабжения поселка Воротынк является организация теплоснабжения перспективной застройки.

При разработке схемы теплоснабжения было принято во внимание наличие достаточного резерва тепловой мощности котельных, удовлетворительное состояние оборудования.

Предлагается сохранение существующей системы теплоснабжения с подключением перспективных потребителей тепла к существующим источникам тепла в зоне действия, которых они находятся. Здесь уместно отметить, что на котельных, имеющих достаточный резерв тепловой мощности для подключения перспективных нагрузок, не предполагается проведение технического перевооружения.

Для подключения перспективных тепловых нагрузок строительство новых котельных нецелесообразно. Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки микрорайонов и соответственно темпы роста тепловой нагрузки, а также и время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепла. Кроме того, при возможном изменении планов застройки для теплоснабжения потребителей с небольшим теплопотреблением, удаленных от источников централизованного теплоснабжения, целесообразно рассматривать и вариант использования автономных источников тепла (отдельно стоящие и пристроенные газовые котельные малой мощности). Поэтому сроки и объемы реконструкции котельных следует уточнять при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

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

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части источников тепловой энергии приведены в Главе 7 Обосновывающих материалов.

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Строительство новых объектов жилищного строительства в сроках действия Схемы теплоснабжения на период до 2027 года предусмотрено в пределах существующей мощности котельных, соответственно строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, не планируется.

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

В соответствие с прогнозом перспективной застройки и прогнозом прироста тепловой нагрузки в поселке Воротынк предполагается строительство к 2027 году объектов теплоснабжения со спросом тепловой нагрузки 3,1914 Гкал/ч.

При подключении перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии реконструкция источников тепловой энергии в сроках действия Схемы теплоснабжения на период до 2027 года не предусмотрена.

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

Основной целью разработки схем теплоснабжения является повышение энергетической эффективности системы теплоснабжения, что в конечном виде приводит к эффективному использованию ресурсов теплоисточников, сокращению потерь тепла и, следовательно, к сокращению платежей конечных потребителей тепловой энергии.

При разработке Схемы был проведен анализ на эффективность работы существующих источников тепловой энергии поселка Воротыньск: котельной №1 ООО «Тепловодоканал», котельной №2 ООО «Тепловодоканал» и ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт».

На котельной №1 ООО «Тепловодоканал» с целью повышения эффективности работы необходимо провести замену трех водогрейных котлов КВГМ-20 -150, срок службы которых составляет 34 года, что значительно превышает нормативный срок службы.

Техническое перевооружение котельной №2 ООО «Тепловодоканал» не требуется.

Техническое перевооружение ГПЭС не требуется.

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

Источником комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории поселка Воротыньск является газопоршневая станция (ГПЭС) ООО «Каскад-Энергосбыт», расположенная на территории котельной №1.

График совместной работы источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (ГПЭС) и котельной №1 ООО «Тепловодоканал» состоит в том, что тепловая энергия в количестве 5,176 Гкал/час, полученная на ГПЭС в результате производства электрической энергии, направляется в котельную №1, где утилизируется в полном объеме.

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

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно – не требуется.

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

В проекте схемы теплоснабжения поселка Воротыньск на период до 2027 г. отсутствуют предложения по переоборудованию существующих котельных ООО «Тепловодоканал» в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Максимальная тепловая нагрузка источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии газопоршневой станции (ГПЭС) ООО «Каскад-Энергосбыт» составляет 5,166 Гкал/час, что составляет 18 % от подключенной тепловой нагрузки котельной №1 ООО «Тепловодоканал», равной 28,746 Гкал/час.

Тепловая энергия источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии газопоршневой станции (ГПЭС) в полном объеме используется на котельной №1 в основном на нагрузку горячего водоснабжения, соответственно всю тепловую нагрузку на отопление во всем диапазоне изменения температур покрывает котельная №1.

Мероприятия по выводу из эксплуатации котельных и переводу их в пиковый режим в существующих и расширяемых зонах действия источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии целесообразны в случае наличия перспективных резервов тепловой мощности ГПЭС.

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

В соответствии с п.5 ст.20 Федерального закона от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении» температурный график системы теплоснабжения утверждается схемой теплоснабжения. Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

Температурный график регулирования тепловой нагрузки разрабатывается из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха.

Утвержденные температурные графики отпуска тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха в каждой системе теплоснабжения поселка Воротынк представлены в Главе 1 часть 2 Обосновывающих материалов.

Утвержденные в системах теплоснабжения поселка Воротынк графики отпуска тепловой энергии представлены в таблице 17.

Таблица 17

Утвержденные в системах теплоснабжения поселка Воротынк графики отпуска тепловой энергии

N п/п	Адрес или наименование котельной/ ЦТП	Теплоснабжающая организация	Проектный температурный график	
			Температура подающего трубопровода, °С	Температура обратного трубопровода, °С
1	Котельная №1 ул. Промышленная, д. №5 (до ЦТП №1)	ООО «Тепловодоканал»	105	70
1.1	ЦТП №1 (станция смешения) по адресу пер. Первомайский,4	ООО «Тепловодоканал»	ветка №1 и ветка №2 - 105; ветка №3 -95	ветка №1 и ветка №2, ветка №3 - 70
2	Котельная №2 ул. 50 лет Победы, д. №15	ООО «Тепловодоканал»	130	70
2.1	ЦТП №2 по адресу ул. Шестакова, д. №15	ООО «Тепловодоканал»	95	70
3	ГПЭС по адресу ул. Промышленная, д. №5 (территория котельной)	ООО «Каскад-Энергосбыт»	90	70

№1)

Существующие температурные графики в корректировке не нуждаются, изменение температурных графиков не предлагается.

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

Установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии поселка Воротыньск достаточно для покрытия перспективных тепловых нагрузок в период до 2027года. Увеличения установленной тепловой мощности каждого источника не предусматривается.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусматривается.

5.11. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

В проекте схемы теплоснабжения поселка Воротыньск на период до 2027 г. не предусмотрено изменение загрузки существующих источников тепловой энергии и распределение (перераспределение) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

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

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в Главе 8 Обосновывающих материалов.

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)

В проекте схемы теплоснабжения поселка Воротыньск на период до 2027 года строительство и реконструкция 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), не предусмотрено в связи с отсутствием источников тепловой энергии с дефицитом располагаемой тепловой мощности.

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

В проекте схемы теплоснабжения поселка Воротыньск на период до 2027 года строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку не предусмотрено в связи с тем, что существующие тепловые сети от источника тепловой энергии до точки подключения перспективной нагрузки способны обеспечить перспективный расход теплоносителя.

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

В проекте схемы теплоснабжения поселка Воротыньск на период до 2027 г. строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не предусмотрено в связи с отсутствием технической возможности.

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

В проекте схемы теплоснабжения поселка Воротыньск на период до 2027 г. не предусмотрено строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

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

В проекте схемы теплоснабжения поселка Воротыньск на период до 2027 г. предусмотрено строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Перечень тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, котельных предприятия ООО «Тепловодоканал» представлен в таблице 18.

Таблица 18

Перечень тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, котельных предприятия ООО «Тепловодоканал»

№ п/п	Адрес участка	Номер ТК	Протяженность участка, м	Длина труб (однотрубное исчисление), м		Организация, выполняющая работы
				отопление	ГВС	
1	пер. Первомайский	ЦТП №1 - ТК 23	68	136	136	ГП Посёлок Воротыньск
2	ул. Сиреневый бульвар	ТК27 - ТК28	131,5	263	263	ГП Посёлок Воротыньск
3	ул. Сиреневый бульвар	ТК28 - ТК29	83	166	166	ГП Посёлок Воротыньск

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротыньск
до 2027 года
Утверждаемая часть

4	ул. Школьная	ТК 11 - ТК 15	81	162	162	ГП Посёлок Воротыньск
5	ул. Школьная	ТК 6 - ТК 7	87	174	174	ГП Посёлок Воротыньск
6	ул. Советская	ТК54 - ТК55	42	84	84	ГП Посёлок Воротыньск
7	ул. Советская	ТК51 - ТК52	41	82	82	ГП Посёлок Воротыньск
	Итого сетей		533,5	1067	1067	

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

В настоящий период в поселке Воротыньск предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС. Предложений 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 – не требуется.

Раздел 8 Перспективные топливные балансы

Описание состояния топливоснабжения и системы обеспечения топливом источников тепловой энергии поселка Воротыньск приведено в Главе 1 часть 8 и Главе 10 Обосновывающих материалов.

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

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии ООО «Тепловодоканал» по видам основного и резервного топлива на каждом этапе представлены в таблице 19.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии ООО "Каскад-Энергосбыт" по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в таблице 20.

Актуализированная схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Воротынский»
на период до 2027г
– Утверждаемая часть

Таблица 19

**Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии ООО «Тепловодоканал» по видам
основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Наименование	Показатели по этапам					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
Котельная №1 ул. Промышленная, д. №5 ООО "Тепловодоканал"						
Отпуск с коллекторов, Гкал/час	35,452	35,360	33,764	31,104	31,061	31,382
Удельный расход газа на отпуск, кг у.т./Гкал	167,1	164,70	164,70	164,70	164,70	164,7
Условное топливо, т у.т./час	5,924	5,824	5,561	5,123	5,116	5,668
Объёмная теплота сгорания газа, ккал/м ³	8177	8190	8213	8206	8301	8200
Коэффициент калорийности	1,168	1,170	1,173	1,172	1,186	1,171
Расход природного газа, тыс.м ³ /час	5,071	4,978	4,740	4,370	4,314	4,839
Объёмная теплота сгорания мазута, ккал/кг	9576	9576	9576	9576	-	-
Коэффициент калорийности	1,368	1,368	1,368	1,368	-	-
Удельный расход мазута на отпуск, кг у.т./Гкал	170	170	170	170	-	-
Резервное топливо мазут, тыс. т/час	4,41	4,39	4,20	3,87	-	-
Резервное топливо дизельное топливо, т	-	-	-	-	-	3,56
Объёмная теплота сгорания дизельное топлив, ккал/кг	-	-	-	-	-	10180
Котельная №2 ул. 50 лет Победы, д. №15 ООО "Тепловодоканал"						
Отпуск с коллекторов, Гкал/час	11,576	11,576	11,576	11,576	11,576	14,521
Удельный расход газа на отпуск, кг у.т./Гкал	161,7	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5
Условное топливо, т у.т./час	1,872	1,881	1,881	1,881	1,881	3,541
Объёмная теплота сгорания газа, ккал/м ³	8177	8190	8213	8206	8301	8200
Коэффициент калорийности	1,168	1,170	1,173	1,172	1,186	1,171
Расход природного газа, тыс.м ³ /час	1,60	1,61	1,60	1,60	1,59	3,023
Резервное топливо	-	-	-	-	-	-

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынк
до 2027 года
Утверждаемая часть

Таблица 20

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии ООО "Каскад-Энергосбыт" по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Наименование	Показатели по этапам					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
ГПЭС по адресу ул. Промышленная, д. №5 (территория котельной №1) ООО "Каскад-Энергосбыт"						
Объем вырабатываемой тепловой энергии, МВт	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
Объем вырабатываемой тепловой энергии, Гкал/час	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176
Объем вырабатываемой электроэнергии энергии, МВт	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22
Объем отпущенной тепловой энергии, Гкал/час	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176
Объем отпущенной электрической энергии, МВт	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22
Удельный расход условного топлива на отпущенную электрическую энергию, кг у.т. / кВт.ч	140,31	140,31	140,31	140,31	140,31	140,31
Расход условного топлива на электрическую энергию, т у.т.	0,873	0,873	0,873	0,873	0,873	0,873
Расчетный расход природного газа на электрическую энергию, тыс.м ³ /час	0,747	0,746	0,744	0,744	0,736	0,745
Удельный расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, кг у.т./ Гкал	169,97	169,97	169,97	169,97	169,97	169,97
Расход условного топлива на тепловую энергию, т у.т.	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Расчетный расход природного газа на тепловую энергию, тыс.м ³ /час	0,753	0,752	0,75	0,751	0,742	0,751
Резервное топливо	-	-	-	-	-	-

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

На всех источниках тепловой энергии в качестве основного вида топлива используется природный горючий газ, добытый ОАО «Газпром» или его аффилированными лицами.

Источники тепловой энергии поселка Воротынский снабжаются природным газом от распределительных газопроводов.

Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов, таких как: солнечный свет, водные потоки, ветер, приливы и геотермальная теплота, которые являются возобновляемыми (пополняются естественным путём), а также из биотоплива: древесины, растительного масла, этанола.

Местные виды топлива – топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения.

Использование возобновляемых источников энергии и местных видов топлива для источников тепловой энергии в поселке Воротынский технически невозможно.

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

Снабжение природным газом источников теплоснабжения осуществляется предприятием ООО «Каскад-Энергосбыт».

Природный газ является основным топливом источников тепловой энергии поселка Воротынский, доля природного газа в производстве тепловой энергии составляет 100%.

Низшая теплота сгорания поставляемого природного газа колеблется в пределах от 8217 — 8406 ккал/м³ и подтверждается паспортом качества газа после измерения при фактических условиях (давление, температура).

8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Преобладающим видом топлива в поселке Воротынк, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, является природный газ.

На всех источниках тепловой энергии резервное и аварийное топливо отсутствует.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Исходя из структуры топливного баланса поселка Воротынк, приоритетным направлением развития топливного баланса остается использование природного газа на источниках тепловой энергии.

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

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию подробно рассмотрены в Главе 12 Обосновывающих материалов.

Целью настоящего раздела являются:

- определение величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе;
- определение величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Инвестиционные затраты включают в себя все капиталовложения, используемые на строительно-монтажные работы вновь устанавливаемого оборудования и прочие затраты, связанные с реализацией проектов. Помимо капитальных затрат, инвестиционные затраты так же включают в себя инфляционную составляющую (согласно индексу-дефлятору инвестиций по прогнозам МЭР) и учитывают НДС.

В Схеме теплоснабжения поселка Воротынк до 2027 г. рассмотрены мероприятия, направленные на контроль антитеррористической защищённости объектов топливно-энергетического комплекса, наличие и работоспособности систем видеонаблюдения, техники оснащения охранной сигнализации, систем контроля управления доступа, состоянию системы физической защиты.

В таблице 21 представлены финансовые потребности по всем мероприятиям Схемы теплоснабжения поселка Воротынк.

Таблица 21

Финансовые потребности в реализацию предложений по реконструкции систем теплоснабжения (в ценах 2022г.)

№ п/п	Наименование проекта	Цель проекта	Срок реализации проекта	Капитальные затраты с НДС, тыс. руб.
Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии				
1	Реконструкция (техническое перевооружение) котельной №1 по адресу поселок Воротынк, ул. Промышленная, 5	Устройство антитеррористической защищённости объекта	2023-2027	7 405,86
2	Реконструкция (техническое перевооружение) котельной №2 по адресу поселок Воротынк, ул.50 лет Победы, 15:	Устройство антитеррористической защищённости объекта	2023-2027	4 654,77
ИТОГО по разделу				12 060,63
Сводные капитальные затраты				12 060,63

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

Одним из основополагающих принципов организации теплоснабжения в поселениях, заложенных в федеральный закон «О теплоснабжении», является обеспечение обязательного выбора единой теплоснабжающей организации, ответственной за надежное теплоснабжение перед всеми потребителями в системе теплоснабжения.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. №808, предписывающие организацию единых теплоснабжающих организаций (ЕТО).

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

В соответствии со ст. 2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, который установлен правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации представлен в таблице 22.

Таблица 22

Реестр единых теплоснабжающих организаций поселка Воротыньск

№ ЕТО	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	№ системы теплоснабжения	Утвержденная ЕТО
1	Котельная №1 ул. Промышленная, д.№5	1	ООО «Тепловодоканал»
1	Котельная №2 ул. 50 лет Победы, д.№15	2	ООО «Тепловодоканал»

Границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организации) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

Согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- 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 действия ЕТО;
- Размер собственного капитала;
- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации. деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

10.4. Заявки теплоснабжающих и теплосетевых организаций на присвоение статуса ЕТО, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии)

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения заявок, от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, не поступало.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения представлен в таблице 23.

Реестр систем теплоснабжения поселка Воротынк

№ п/п	Система теплоснабжения	Адрес объекта	Принадлежность источника теплоснабжения	Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения
1	Котельная №1	поселок Воротынк, Калужская область, ул. Промышленная, д. №5	ООО «Тепловодоканал»	ООО «Тепловодоканал»
2	Котельная №2	поселок Воротынк, Калужская область, ул. 50 лет Победы, д. №15	ООО «Тепловодоканал»	ООО «Тепловодоканал»
3	Газопоршневая электрическая станция (ГПЭС)	поселок Воротынк, Калужская область, ул. Промышленная д.5	ООО «Каскад- Энергосбыт»	ООО «Каскад- Энергосбыт»

Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками рассмотрены в зонах действия источников тепловой энергии, таких как котельная №1 ООО «Тепловодоканал» по адресу ул. Промышленная, д.№5, котельная №2 ООО «Тепловодоканал» по адресу ул. 50 лет Победы, д.№15, ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» по адресу ул. Промышленная, д.№5.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяет, прежде всего, условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Дефицита тепловой энергии не наблюдается ни на одном источнике тепловой энергии.

Проанализирована возможность распределения тепловой нагрузки между источниками в случае аварийной остановки одного из них с оценкой надежности теплоснабжения от работоспособного источника. Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно и нецелесообразно.

Раздел 12 Решения по бесхозным тепловым сетям

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

В соответствии с п. 4 ст. 8 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«В случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной законный владелец которых не установлен (бесхозные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании приказа Минэкономразвития России от 10.12.2015 N 931 "Об установлении Порядка принятия на учет бесхозных недвижимых вещей" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.04.2016 N 41899).

Перечень бесхозных тепловых сетей на территории поселка Воротынк на год актуализации схемы теплоснабжения, переданных на обслуживание ООО «Тепловодоканал», представлен в таблице 24.

Таблица 24

Перечень бесхозных тепловых сетей на территории поселка Воротынк, переданных на обслуживание ООО «Тепловодоканал»

№ п/п	Адрес участка бесхозных сетей теплоснабжения в поселке Воротынк	Диаметр, мм	Протяжённость сетей теплоснабжения в
-------	---	-------------	--------------------------------------

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынк
до 2027 года
Утверждаемая часть

			двухтрубном исчислении, м
	Микрорайон №1		
1	ул. Школьная от ТК6 до ТК7	133	135
2	ул. Школьная от ТК11 до ТК16	219	150
3	ул. Школьная от ТК10 до ТК11	219	130
4	от ул. Сиреневый бульвар 19 до пер. Первомайский 3	89	100

По результатам инвентаризации на территории поселка Воротынк на 01.01.2023 выявлено бесхозяйных тепловых сетей по системам теплоснабжения источников тепловой энергии в количестве 2635,8 м. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей на территории поселка Воротынк представлен в таблице 25.

Актуализированная схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Воротынский»
на период до 2027г
– Утверждаемая часть

Таблица 25

Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей на территории поселка Воротынский

№ п/п	Адрес участка бесхозяйных сетей теплоснабжения в поселке Воротынский	Диаметр, мм	Протяжённость сетей теплоснабжения в двухтрубном исчислении, м (подача, обратка)	Организация, уполномоченная эксплуатировать сети
	Микрорайон №1			
1	Т26 - ТВ1 ул. Красная	57	60	ООО "Тепловодоканал"
2	ТВ1 ул. Красная - ТВ2 ул. Красная	57	20,5	ООО "Тепловодоканал"
3	ТВ2 ул. Красная - ТВ3 ул. Красная	57	37	ООО "Тепловодоканал"
4	ТВ3 ул. Красная - ж/д №1 ул. Красная	57	28,5	ООО "Тепловодоканал"
5	ТВ2 ул. Красная - ж/д. № 2 ул. Красная	57	3,5	ООО "Тепловодоканал"
6	ТК 6 - ул. Школьная 17а строение 1	45	13	ООО "Тепловодоканал"
7	ТК 6 - ул. Школьная 17а строение 1	45	13	ООО "Тепловодоканал"
8	ТК 6 - ул. Школьная 17а строение 2	45	10	ООО "Тепловодоканал"
9	ТК 6 - ул. Школьная 17а строение 2	45	10	ООО "Тепловодоканал"
10	ТК 5 - ул. Школьная 17а строение 3	45	21,5	ООО "Тепловодоканал"
11	ТК 5 - ул. Школьная 17а строение 3	45	21,5	ООО "Тепловодоканал"
12	ж. д по ул. Школьная, д.№12-ж.д по ул. Березовая, д.№9	76	22	ООО "Тепловодоканал"
13	ж. д по ул. Школьная, д.№12-ж.д по ул. Березовая, д.№9	57/45	22	ООО "Тепловодоканал"
14	ТК10*-ФОК	76/50	50	ООО "Тепловодоканал"
15	ТК10*-ФОК	57/45	50	ООО "Тепловодоканал"
	Итого по микрорайону №1:		382,5	
	Микрорайон №2			
1	от котельной №2 до ЦТП №2	2Ø108	700	ООО "Тепловодоканал"

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

2	ЦТП - ТК1 ул. Шестакова	2Ø159	36	ООО "Тепловодоканал"
3	ЦТП - ТК1 ул. Шестакова	76/57	36	ООО "Тепловодоканал"
4	ТК1 - ТК10 ул. Шестакова	2Ø89	93	ООО "Тепловодоканал"
5	ТК1 - ТК10 ул. Шестакова	76/57	93	ООО "Тепловодоканал"
6	ТК10 - ж. д. ул. Шестакова, 17а	2Ø57	34	ООО "Тепловодоканал"
7	ТК10 - ж. д. ул. Шестакова, 17а	57/38	34	ООО "Тепловодоканал"
8	ТК10 - ж. д. ул. Шестакова, 17	2Ø57	15	ООО "Тепловодоканал"
9	ТК10 - ж. д. ул. Шестакова, 17	57/38	15	ООО "Тепловодоканал"
10	от ТК 4 ул. Шестакова до задвижки в подвале ж.д. №20 ул. 50 лет Победы	2Ø76	171,7	ООО "Тепловодоканал"
11	от задвижки ж.д. №20 ул. 50 лет Победы до перехода диаметров в подвале ж.д. №20 ул.50 лет Победы	2Ø76	8,4	ООО "Тепловодоканал"
12	от перехода диаметров до ТВ в подвале жилого дома №20 ул.50 лет Победы	2Ø57	26	ООО "Тепловодоканал"
13	от ТВ до стены здания в сторону ж. д. №19 ул.50 лет Победы	2Ø45	6,8	ООО "Тепловодоканал"
14	от ТВ до стены здания в сторону ж. д. №21 ул.50 лет Победы	2Ø45	9,9	ООО "Тепловодоканал"
15	от стены ж. д. №20 ул.50 лет Победы до задвижки ж.д. №19 ул.50 лет Победы	2Ø45	30,3	ООО "Тепловодоканал"
16	от стены ж. д. №20 ул.50 лет Победы до задвижки ж.д. №21 ул.50 лет Победы	2Ø45	34,6	ООО "Тепловодоканал"
17	ТК2' ул.50 лет Победы до ТВ в ж. д. №21 ул.50 лет Победы	76/57	64,6	ООО "Тепловодоканал"
18	от ТВ ж.д. №3 (№21 ул.50 лет Победы) до ж. д. №19 ул.50 лет Победы	45/38	33,6	ООО "Тепловодоканал"
19	от задвижки в ж. д. №21 ул.50 лет Победы до точки перехода диаметров в ж. д. №21 ул.50 лет Победы	76/57	20,1	ООО "Тепловодоканал"

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

20	от точки перехода диаметров стены жилого дома №21 ул.50 лет Победы	45/38	16,7	ООО "Тепловодоканал"
21	от стены ж. д. №21 ул.50 лет Победы до задвижки в ж. д. №20 ул.50 лет Победы	45/38	33,1	ООО "Тепловодоканал"
22	от ТКЗ до ж. д. №5 ул.70 лет Победы	2Ø159	665	ООО "Тепловодоканал"
23	от ТК возле ж. д. ул.70 лет Победы, 5 до ж. д. ул. Кожедуба, 1	2Ø89	76,5	ООО "Тепловодоканал"
Итого по микрорайону №2			2253,3	
Всего			2635,8	

Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения

В соответствии с Федеральным законом от 31.03.1999 N 69-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "О газоснабжении в Российской Федерации" одним из основных принципов государственной политики в области газоснабжения является повышение уровня газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций, расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, на основе формирования и реализации соответствующих федеральной, межрегиональных и региональных программ газификации.

13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Калужской области принята постановлением Правительства Калужской области от 22.03.2018 N 172 "Об утверждении региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Калужской области на 2019 - 2028 годы" (в ред. постановлений Правительства Калужской области от 30.11.2018 N 728, от 29.11.2019 N 758, от 29.07.2020 N 582, от 24.11.2020 N 884, от 30.08.2021 N 567, 07.12. 2021 N 847, 20.05.2022 N 360)

Основными целями целевой программы является развитие системы газоснабжения, обеспечение надежного газоснабжения потребителей и повышение уровня газификации.

Задачи региональной программы:

1. Развитие инфраструктуры для обеспечения природным газом потребителей Калужской области.
2. Создание технической возможности для осуществления сетевого газоснабжения и развития газификации населенных пунктов Калужской области путем реализации мероприятий по строительству межпоселковых и внутрипоселковых газопроводов.
3. Создание условий для повышения уровня газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Калужской области.

4. Увеличение объемов использования природного газа в качестве моторного топлива

Одним из основных потребителей природного газа, на которого направлено действие Программы, является население поселка Воротыньск Бабынинского района. Не все домовладений в населенном пункте газифицированы.

Решений о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии поселка Воротыньск в региональной программе газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Калужской области не предусмотрено.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Все котельные на территории поселка Воротыньск используют в качестве основного топлива природный газ. Топливо на данные источники теплоснабжения поступает по существующим системам газораспределения и газопотребления. Проблемы с организацией газоснабжения существующих источников тепловой энергии - отсутствуют.

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 настоящей схемы теплоснабжения для корректировки утвержденной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций городского округа, не предусмотрены.

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии схемой теплоснабжения поселка Воротынк не предусматривается.

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

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории поселка Воротынк схемой теплоснабжения не предусматривается.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Актуализированной Схемой теплоснабжения решения, оказывающие ключевое влияние на развитие систем водоснабжения и водоотведения поселка Воротынк, не предусматриваются.

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Актуализированной Схемой теплоснабжения предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения поселка Воротыньск для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не предусматриваются.

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Подробное описание индикаторов развития систем теплоснабжения поселка Воротыньск представлено в Главе 13 Обосновывающих материалов.

14.1. Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения)

Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения котельной №1 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротыньск, с учетом перспективного изменения этой зоны, за счет ее расширения (сокращения) по годам расчетного периода схемы теплоснабжения представлены в таблице 26.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения котельной №2 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротыньск, с учетом перспективного изменения этой зоны, за счет ее расширения (сокращения) по годам расчетного периода схемы теплоснабжения представлены в таблице 27.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, образованной на базе источника комбинированной выработки ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» поселка Воротыньск, представлены в таблице 28.

Актуализированная схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Воротынский»
на период до 2027г
– Утверждаемая часть

Таблица 26

Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения котельной №1 ООО «Тепловодоканал»

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий	м ²	145956,910	145956,910	145879,260	145658,860	145658,860	149340,760
2.	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	м ²	26581,400	26581,400	26581,400	26581,400	28099,000	28099,000
3	Общая отапливаемая площадь производственных зданий	м ²	120865,100	121459,200	121459,200	121459,200	121459,200	121459,200
4	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	29,684	32,950	31,356	28,746	28,746	29,050
4.1	в жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	13,539	13,539	13,539	13,508	13,508	13,812
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	10,282	10,282	10,282	10,251	10,251	10,4
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	3,257	3,257	3,257	3,257	3,257	3,4
4.2	в общественно-деловом фонде, в том числе:	Гкал/ч	4,037	3,915	2,321	2,342	2,342	2,342
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	3,894	3,772	2,178	2,199	2,199	2,2
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,1
4.3	в производственных зданиях, в том числе:	Гкал/ч	15,464	15,496	15,496	12,896	12,896	12,896
4.3.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	10,780	10,813	10,813	10,813	10,813	10,813
4.3.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083
4.3.3	пар	Гкал/ч	2,6	2,6	2,6	0	0	0
5	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	102686,36	102475,38	98704,50	75905,91	75905,91	76820,73
5.1	в жилищном фонде, в том числе:	Гкал	36722,99	36722,99	36722,99	36649,67	36649,67	37564,49
5.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	24319,59	24319,59	24319,59	24246,27	24246,27	24646,91

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

5.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	12403,40	12403,40	12403,40	12403,40	12403,40	12917,57
5.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	Гкал	9754,23	9467,09	5696,21	5746,95	5746,95	5746,95
5.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	9209,20	8922,07	5151,18	5200,78	5200,78	5200,78
5.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	545,02	545,02	545,02	546,17	546,17	546,17
5.3	в производственных зданиях, в том числе:	Гкал	56209,14	56285,30	56285,30	33509,30	33509,30	33509,30
5.3.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	25498,10	25574,26	25574,26	25574,26	25574,26	25574,26
5.3.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	7935,04	7935,04	7935,04	7935,04	7935,04	7935,04
5.3.3	пар	Гкал	22776,00	22776,00	22776,00	0,00	0,00	0,00
6	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м ²	0,000093	0,000093	0,000093	0,000093	0,000093	0,000092
7	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м ² /год	0,2516	0,2516	0,2517	0,2516	0,2516	0,2515
8	Градусо-сутки отопительного периода	°С х сут.	4264	4264	4264	4264	4264	4264
9	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м ² /(°С х сут.)	1072,8	1072,8	1073,4	1072,9	1072,9	1072,5
10	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м ²	0,000152	0,000147	0,000087	0,000088	0,000083	0,000083
11	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	Гкал/м ² /год	0,3670	0,3562	0,2143	0,2162	0,2045	0,2045
12	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	Гкал/м ² /(°С х сут.)	1564,7	1518,6	913,7	921,9	872,1	872,1
13	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	1,012	1,121	1,067	0,979	0,974	0,972
14	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном	Гкал/га	6964,313	6922,113	6667,394	5127,371	5075,343	5136,511

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

	фонде							
15	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,00368	0,00366	0,00343	0,00343	0,00343	0,00335
16	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	8,69705	8,66597	8,11036	8,10926	8,10926	7,93443
17	Количество жителей	чел	6787	6787	6787	6785	6785	6985

Таблица 27

Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения котельной №2 ООО «Тепловодоканал»

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий	м ²	73495,130	73495,130	73495,130	73495,130	73489,530	95330,230
2.	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	м ²	14268,800	14268,800	14268,800	14268,800	14268,800	14268,800
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	11,256	11,256	11,256	11,256	11,256	14,143
3.1	в жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	6,588	6,588	6,588	6,588	6,588	9,475
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	5,005	5,005	5,005	5,005	5,005	6,362
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	3,112
3.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	Гкал/ч	4,668	4,668	4,668	4,668	4,668	4,668
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	2,925	2,925	2,925	2,925	2,925	2,925
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	1,743	1,743	1,743	1,743	1,743	1,743
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	31152,32	31152,32	31152,32	31152,32	31152,32	40065,25
4.1	в жилищном фонде	Гкал	17736,88455	17736,8845	17736,8845	17736,8845	17736,8845	26649,818

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	11838,39142	11838,3914	11838,3914	11838,3914	11838,3914	15048,0057
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	5898,493132	5898,49313	5898,49313	5898,49313	5898,49313	11601,8123
4.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	Гкал	13415,43	13415,43	13415,43	13415,43	13415,43	13415,43
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	6918,98	6918,98	6918,98	6918,98	6918,98	6918,98
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	6496,45	6496,45	6496,45	6496,45	6496,45	6496,45
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м ²	0,000068	0,000068	0,000068	0,000068	0,000068	0,000067
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м ² /год	0,2413	0,2413	0,2413	0,2413	0,2414	0,2796
7.	Градусо-сутки отопительного периода	°С x сут.	4264	4264	4264	4264	4264	4264
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м ² /(°С x сут.)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м ²	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
10	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	Гкал/м ² /год	0,9402	0,9402	0,9402	0,9402	0,9402	0,9402
11	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	Гкал/м ² /(°С x сут.)	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
12	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	1,282	1,282	1,282	1,282	1,283	1,290
13	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	3549,558	3549,558	3549,558	3549,558	3549,784	3655,621
14	Средняя тепловая нагрузка на	Гкал/ч/чел.	0,00279	0,00279	0,00279	0,00279	0,00279	0,00230917

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

	отопление на одного жителя							
15	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	6,60006	6,60006	6,60006	6,60006	6,60006	5,46171
16	Количество жителей	чел	2842	2842	2842	2842	2842	4022

Таблица 28

Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, образованной на базе источника комбинированной выработки ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» поселка Воротынск

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
1.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166
1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	17667,73	17667,73	17667,73	17667,73	23342,0	23342,0
2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	2757,0924	2757,092	2757,092	2757,092	3501,3	3501,3
2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	14910,638	14910,64	14910,64	14910,64	19840,7	19840,7
3	Градусо-сутки отопительного периода	°С x сут	4264	4264	4264	4264	4264	4264

14.2. Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в изолированной системе теплоснабжения

Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии в системе теплоснабжения котельной №1 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынский, с учетом перспективного изменения этой зоны, за счет ее расширения (сокращения) по годам расчетного периода схемы теплоснабжения представлены в таблице 29.

Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения котельной №2 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынский, с учетом перспективного изменения этой зоны, за счет ее расширения (сокращения) по годам расчетного периода схемы теплоснабжения представлены в таблице 30.

Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе источника комбинированной выработки ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» поселка Воротынский, представлены в таблице 31.

Актуализированная схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Воротынский»
на период до 2027г
– Утверждаемая часть

Таблица 29

Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в изолированной системе теплоснабжения котельной №1 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынский

N п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2029
1	Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	66,686	66,686	66,686	63,612	63,612	63,612
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	35,36	33,764	31,104	31,061	31,061	31,061
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	%	46,98	49,37	53,36	51,17	51,17	51,17
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	64971,95	58687,327	63425,02	61908,32	58930,51	58255,4
5	Полезный отпуск	Гкал	52865,99	46779,235	49751,3	46177,4	42878,92	46270,8
6	Выработка тепловой энергии котлами	Гкал	49009,05	44077,216	46860,65	39759,1	36689,18	35993,27
7	Коэффициент полезного использования теплоты топлива КИИТ	%	89,95	90,09	91,52	91,84	91,84	91,84
8	Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	1526	1468	1111	1161	1161	1161
9	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	11,4	11,4	11,4	10,9	10,9	10,9
10	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	154752	159744	164736	169728	169728	169728
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	%	1	1	1	1	1	1

Таблица 30

Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в изолированной системе теплоснабжения котельной №2 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынский

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2027
1	Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	20,634	20,634	20,634	20,634	20,634	20,634
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	11,576	11,576	11,576	11,576	11,576	11,576
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	%	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов с учетом покупной тепловой энергии	Гкал	20123,05	18605,313	21466,96	20666,74	20920,65	19712,3
5	Полезный отпуск	Гкал	16670,05	14886,35	17568,61	17891,37	16974,23	16983,6
6.	Выработка тепловой энергии котлами	Гкал	20618,51	19063,407	21995,51	21175,59	21435,75	20197,66
7.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива КИИТ	%	83,51	83,51	83,51	83,51	83,51	83,51
8	Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	1669	1669	1669	1669	1669	1669

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	210240	219000	227760	236520	236520	236520
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	1	1	1	1	1	1
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	%	1	1	1	1	1	1

Таблица 31

Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе источника комбинированной выработки ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» поселка Воротынск

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
1	Установленная электрическая мощность источника комбинированной выработки	МВт	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22
2	Установленная тепловая мощность источника комбинированной выработки	МВт	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
3	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	МВт	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
4	Доля резерва тепловой мощности источника комбинированной выработки	%	0	0	0	0	0	0
5	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/час	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176	5,176
6	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/год	17758,16	17758,16	17758,16	17758,16	23342,0	23342,0

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

7	Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общему количеству тепловой энергии, отпущенной с коллекторов источника комбинированной выработки;	%	100	100	100	100	100	100
8	Удельный расход условного топлива на электрическую энергию, отпущенную с шин источника комбинированной выработки;	кг у.т. / кВт.ч	140,31	140,31	140,31	140,31	140,31	140,31
9	Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию	кг у.т./Гкал	169,97	169,97	169,97	169,97	169,97	169,97
10	Коэффициент полезного использования теплоты топлива на источнике комбинированной выработки;	%	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3
11	Число часов использования установленной тепловой мощности источника комбинированной выработки;	час	43800	52560	61320	70080	78840	122640
12	Частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от источника комбинированной выработки;	шт./год	0	0	0	0	0	0
13	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	час	60000	60000	60000	60000	60000	60000
14	Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию	кг у.т./Гкал	169,97	169,97	169,97	169,97	169,97	169,97
15	Число часов использования УТМ	час	3431	3431	3431	3431	3431	3431

14.3. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям изолированной системы теплоснабжения

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям системы теплоснабжения котельной №1 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынский, с учетом перспективного изменения этой зоны, за счет ее расширения (сокращения) по годам расчетного периода схемы теплоснабжения представлены в таблице 32.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям системы теплоснабжения котельной №2 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынский, с учетом перспективного изменения этой зоны, за счет ее расширения (сокращения) по годам расчетного периода схемы теплоснабжения представлены в таблице 33.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе источника комбинированной выработки ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» поселка Воротынский, к потребителям, представлены в таблице 34.

Актуализированная схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Воротынский»
на период до 2027г
– Утверждаемая часть

Таблица 32

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям системы теплоснабжения котельной №1 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынский

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных	м	43125,6	43033,6	42953,6	41911,6	40858,1	41498,1
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных	м ²	6384,154	6378,036	6374,216	6240,566	6126,425	6170,425
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных	лет	41,2	37,0	36,4	35,6	34,8	34,6
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м ² /чел	0,941	0,940	0,939	0,920	0,903	0,883
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	29,684	32,950	31,356	28,746	28,746	29,050
6.	Относительная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	215,07	193,57	203,29	217,09	213,12	212,40
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях магистральных, распределительных;	Гкал	14016,86	14003,43	13995,04	13701,60	13450,99	13547,60
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях (процент тепловых потерь от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети)	%	12,01	12,02	12,42	15,29	15,05	14,99
9.	Удельная плотность передачи тепловой	Гкал/м	2,38	2,38	2,30	1,81	1,86	1,85

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

	энергии в тепловых сетях системы теплоснабжения							
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	31	14	24	13	16	16
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей, в том числе магистральных, распределительных	ед./км/год	0,72	0,33	0,56	0,31	0,39	0,39
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения))	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
13	Доля потребителей, присоединенных по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)	%	-	-	-	-	-	-
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	713	710	665	665	665	669
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	713	710	665	665	665	669
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	28,57	28,57	28,57	28,57	28,57	28,57
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	3,71	3,70	3,70	3,62	3,56	3,58
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	2,31	1,26	1,05	1,00	0,50	0,50

Таблица 33

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям системы теплоснабжения котельной №2 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынск

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных	м	12129,1	12129,1	12129,1	12129,1	12129,10	13725,10
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных;	м ²	1315,931	1315,931	1315,931	1315,931	1315,931	1558,055
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных;	лет	21,8	18,5	18,2	17,9	17,7	15,7
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м ² /чел	0,463	0,463	0,463	0,463	0,463	0,387
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	11,256	11,256	11,256	11,256	11,256	14,143
6	Относительная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	116,913	116,913	116,913	116,913	116,913	110,168
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях магистральных, распределительных;	Гкал	2450,114	2450,114	2450,114	2450,114	2450,114	2900,921
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях (процент тепловых потерь от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети)	%	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	6,8
9	Удельная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях системы теплоснабжения	Гкал/м	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,92
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	19	1	4	5	1	1
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей, в	ед./км/год	1,57	0,08	0,33	0,41	0,08	0,07

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

	том числе магистральных, распределительных							
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения))	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
13	Доля потребителей, присоединенных по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)	%	-	-	-	-	-	-
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	132	132	132	132	132	155
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	132	132	132	132	132	155
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,47
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,078	0,074	0,073	0,074	0,036	0,036

Таблица 34

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника комбинированной выработки тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям системы теплоснабжения ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» поселка Воротынск

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе	м	90	90	90	90	90	90

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

	магистральных и распределительных							
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных;	м ²	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных;	лет	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	7,0
4	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166	5,166
5	Относительная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51
6	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях магистральных, распределительных;	Гкал	90,43	90,43	90,43	90,43	90,43	90,43
7	Относительные нормативные потери в тепловых сетях (процент тепловых потерь от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети)	%	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
8	Удельная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях системы теплоснабжения	Гкал/м	197,31	197,31	197,31	197,31	197,31	197,31
9	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0
10	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./км/год	0	0	0	0	0	0
11	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	258	258	258	258	258	258
12	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	258	258	258	258	258	258
13	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	49,94	49,94	49,94	49,94	49,94	49,94
14	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
15	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0	0	0	0	0	0

14.4. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения

Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения котельной №1 и котельной №2 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынский, с учетом перспективного изменения этой зоны, за счет ее расширения (сокращения) по годам расчетного периода схемы теплоснабжения представлены в таблице 35 и таблице 36.

Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированной системы теплоснабжения источника комбинированной выработки ГПЭС ООО «Каскад-Энергосбыт» поселка Воротынский, не представлены, в связи с отсутствием реальных инвестиционных проектов.

Актуализированная схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Воротынский»
на период до 2027г
– Утверждаемая часть

Таблица 35

**Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированной системы
теплоснабжения котельной №1 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынский**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
1	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн. руб.	0,00	22,15	9,13	0,00	0,00	0,00	7,41
2	Освоение инвестиций	млн. руб.	0,00	20,41	7,72	0,00	0,00	0,00	0,00
3	В процентах от плана	%	0,00%	92,17%	84,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн. руб.	7,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Освоение инвестиций в тепловые сети	млн. руб.	8,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	млн. руб.	25,42	0,00	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Всего накопленным итогом	млн. руб.	25,42	0,00	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
9	Всего плановая потребность в инвестициях	млн. руб.	32,50	22,15	10,17	0,00	0,00	0,00	7,41
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	млн. руб.	32,50	22,15	10,17	0,00	0,00	0,00	7,41
11.	Источники инвестиций								
11.1	Собственные средства	млн. руб.	9,98	10,97	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	Средства за счет присоединения потребителей	млн. руб.							
11.3	Средства бюджетов	млн. руб.							
12	Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	1932,66	1990,55	2045,95	2107,26	2202,08	2400,26	
13	Тариф на передачу тепловой энергии	руб./Гкал	1932,66	1990,55	2045,95	2107,26	2202,08	2400,26	

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

14	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	1932,66	1990,55	2045,95	2107,26	2202,08	2400,26	
15	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	руб./Гкал	2280,54	2388,66	2455,14	2528,71	2642,50	2880,31	
16	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%							

Таблица 36

Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированной системы теплоснабжения котельной №2 ООО «Тепловодоканал» поселка Воротынский

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
1	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,66
2	Освоение инвестиций	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	В процентах от плана	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн. руб.	6,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Освоение инвестиций в тепловые сети	млн. руб.	7,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Всего накопленным итогом	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
9	Всего плановая потребность в инвестициях	млн. руб.	6,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,66
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	млн. руб.	6,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,66
11	Источники инвестиций								

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

11.1	Собственные средства	млн. руб.	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.2.	Средства за счет присоединения потребителей	млн. руб.							
11.3	Средства бюджетов	млн. руб.							
12	Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	1752,74	1782,53	1846,70	1901,99	1987,56	2166,44	
13	Тариф на передачу тепловой энергии	руб./Гкал	1752,74	1782,53	1846,70	1901,99	1987,56	2166,44	
14	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	1752,74	1782,53	1846,70	1901,99	1987,56	2166,44	
15	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	руб./Гкал	2068,23	2139,04	2216,04	2282,39	2385,07	2599,73	
16	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%							

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, инвестиционной программы организации.

Для выполнения анализа влияния реализации технического перевооружения источников тепловой энергии на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

Тарифная модель разработана при 100% финансировании за счет средств Концессионера.

Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения котельной №1 ООО «Тепловодоканал» представлена в таблице 37.

Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения котельной №2 ООО «Тепловодоканал» представлена в таблице 38.

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

В целях определения тарифных последствий осуществлен прогнозный расчет ежегодного объема необходимой валовой выручки, который необходим регулируемым организациям для осуществления деятельности в период с 2023 – 2027 года. В расчетах необходимой валовой выручки (далее НВВ) приняты основные производственные расходы, такие как: расходы на энергетические ресурсы (затраты на топливо, покупную электроэнергию, воду и канализацию стоков), амортизационные отчисления, оплату труда персонала, страховые отчисления, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы, расходы на ремонт и прочие затраты (цеховые и общехозяйственные расходы).

Тарифные последствия для потребителей определены методом индексации установленных тарифов.

В таблице 39 представлены прогнозные цены на тепловую энергию для котельной №1 ООО «Тепловодоканал» и котельной №2 ООО «Тепловодоканал» в ценах соответствующих лет на период до 2027 года для варианта с учетом инвестиционной составляющей, а также прогнозные цены на тепловую энергию установленные с учетом предельного роста совокупного платежа граждан за коммунальные услуги (с дефлятором МЭР).

Актуализированная схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Воротынский»
на период до 2027г
– Утверждаемая часть

Таблица 37

**Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения котельной №1
ООО «Тепловодоканал»**

№ пп	Наименование показателей	Ед. измерения	План ТСО на	План ТСО на	План ТСО на	План ТСО на	План ТСО на
			2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
1.	Производство тепловой энергии, всего	Гкал	35 993,27	35 993,27	35 993,27	35 993,27	35 993,27
2.	Расход на собственные нужды котельной	Гкал	1 079,80	1 079,80	1 079,80	1 079,80	1 079,80
2.1	на собственные нужды котельной, в %	%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
2.2.	Отпуск в сеть без учета покупной тепловой энергии	Гкал	34 913,47	34 913,47	34 913,47	34 913,47	34 913,47
3	Покупная тепловая энергия	Гкал	23 342,00	23 342,00	23 342,00	23 342,00	23 342,00
4	Отпуск в сеть с учетом покупной тепловой энергии	Гкал	58 255,47	58 255,47	58 255,47	58 255,47	58 255,47
5	Потери в сетях	Гкал	11 984,67	11 984,67	11 984,67	11 984,67	11 984,67
5.1	потери в сетях, в %	%	20,5726	20,5726	20,5726	20,5726	20,5726
6	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	46 270,80	46 270,80	46 270,80	46 270,80	46 270,80
7	Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг), всего	тыс. руб.	124 056,18	129 896,59	135 724,48	142 510,71	149 636,24
7.1.	Операционные (подконтрольные) расходы (производство)	тыс. руб.	28 298,29	29 135,91	29 998,33	31 498,24	33 073,16
	Операционные (подконтрольные) расходы (передача)	тыс. руб.	0	0	0	0	0
7.1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	2 113,22	2 175,77	2 240,17	2352,18	2469,78
7.1.2.	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	1 988,79	2 047,65	2 108,26	2213,67	2324,36
7.1.3.	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	19 827,73	20 414,64	21 018,91	22069,85	23173,35
7.1.4	Расходы на оплату работ и услуг	тыс. руб.	1 417,87	1 459,84	1 503,05	1578,20	1657,11

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

	производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями						
	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0	0	0	0
	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	82,07	84,5	87	91,35	95,9175
	Лизинговые платежи	тыс. руб.	0	0	0	0	0
	Арендная плата (прочие объекты)	тыс. руб.	697,95	697,95	697,95	732,8475	769,489875
7.1.5	Прочие расходы (ОТ и ТБ, канцтовары)	тыс. руб.	881,32	907,4	934,26	980,973	1030,02165
7.1.6	Транспортные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0
7.1.7	Общехозяйственные, общепроизводственные расходы	тыс. руб.	2 069,36	2 130,61	2 193,68	2303,364	2418,5322
7.2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	1 556,33	1 564,48	1 570,14	1 648,65	1 731,08
7.2.1.	Расходы на оплату работ и услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	326,376	336,167	346,252	363,56	381,74
	Водоотведение	тыс. руб.	326,376	336,167	346,252	363,56	381,74
	объем воды	тыс.м3	11,688	11,688	11,688	12,27	12,89
	тариф	руб./м3	27,92	28,76	29,62	31,10	32,66
	удельный расход воды	м3/Гкал	0,3	0,3	0,3	0,32	0,33
7.2.2	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	1 229,95	1 228,31	1 223,89	1 285,08	1 349,34
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	2,38	2,47	2,57	2,70	2,83
	налог на прибыль	тыс. руб.					
	налог на имущество	тыс. руб.	1 197,62	1 194,90	1 190,37	1 249,89	1 312,38
	транспортный налог	тыс. руб.	5,3	5,3	5,3	5,57	5,84
	страхование ОПО	тыс. руб.	24,66	25,64	25,64	26,92	28,27
7.2.3	Концессионная плата	тыс. руб.					

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

7.2.4	Арендная плата (производственные объекты)	тыс. руб.					
7.2.5	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.					
7.2.6	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	5 987,98	6 165,22	6 347,71	6665,095727	6998,350513
7.2.7	Амортизация	тыс. руб.	8 139,58	8 139,58	8 139,58	8 139,58	8 139,58
7.2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая %% по ним (расходы на обслуживание заемных средств, привлекаемых на реализацию мероприятий концессионного соглашения и расходы по банковской гарантии)	тыс. руб.	0	0	0		
7.2.9	Налог на прибыль	тыс. руб.	802,85	866,25	926,1	972,41	1 021,03
7.2.10	Аренда земли	тыс. руб.	390,57	406,19	422,44	443,56	465,74
7.3.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, в т.ч.:	тыс. руб.	94 201,56	99 196,21	104156,01	109 363,81	114 832,00
7.3.1.	Расходы на топливо	тыс. руб.	47 031,38	49 382,94	51 852,09	54 444,70	57 166,93
	Цена топлива, руб./тн (тыс. м³) (без НДС)		9458,88	9931,82	10428,41	10 949,83	11 497,33
	Расход натурального топлива		4 972,19	4 972,19	4 972,19	4 972,19	4 972,19
7.3.2.	Покупная тепловая энергия, всего	тыс. руб.	35 013,00	36 763,65	38 601,83	40 531,92	42 558,52
7.3.3.	Электрическая энергия, в том числе	тыс. руб.	12 157,19	13 049,61	13 702,09	14 387,19	15 106,55
	Расход электрической энергии всего	тыс. кВт*ч	1 456,39	1 488,85	1 488,85	1 488,85	1 488,85
	тариф	руб./кВт*ч	8,35	8,76	9,20	9,66	10,15
	Удельный расход электрической энергии	кВт*ч/Гкал	25	25	25	25	25
7.3.4.	Расходы на воду	тыс. руб.	1 244,67	1 282,01	1 320,48	1 386,50	1 455,83
7.4	Прибыль	тыс. руб.	3 211,41	3 465,00	3 704,40	3 704,40	3 704,40
	Прибыль на развитие производства (капвложения) с учетом амортизации в качестве источника	тыс. руб.					

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

	Погашение тела долга	тыс. руб.					
	Комиссии	тыс. руб.					
	Прибыль на социальное развитие	тыс. руб.					
	Прибыль на кап. вложения	тыс. руб.					
	Расчётная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	3 851,24	4 025,68	4 193,62	4 403,30	4 623,47
8	Корректировка НВВ	тыс. руб.	6978,89	6978,89	6978,89	6978,89	6978,89
9	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	134246,48	140340,48	146407,77	153 193,99	160 319,53
10	Экономически обоснованный тариф	руб./Гкал	2 901,32	3 033,02	3 164,15	3 310,81	3 464,81
		РОСТ ТАРИФА		104,54	104,32	104,64	104,65

Таблица 38

**Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения котельной №2
ООО «Тепловодоканал»**

№ пп	Наименование показателей	Ед. измерения	План ТСО	План ТСО	План ТСО	План ТСО	План ТСО
			на 2025 г.	на 2026 г.	на 2027 г.	на 2028 г.	на 2029 г.
1	2	3	5	6	7	8	9
1.	Производство тепловой энергии, всего	Гкал	20 197,66	20 197,66	20 197,66	20 197,66	20 197,66
2.	Расход на собственные нужды котельной	Гкал	485,350	485,350	485,350	485,350	485,350
2.1	на собственные нужды котельной, в %		2,403%	2,403%	2,403%	2,403%	2,403%
3	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Отпуск в сеть	Гкал	19 712,31	19 712,31	19 712,31	19 712,31	19 712,31
5	Потери в сетях	Гкал	2 728,71	2 728,71	2 728,71	2 728,71	2 728,71
5.1	потери в сетях, в %	%	13,8427	13,8427	13,8427	13,8427	13,8427
6	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	16 983,60	16 983,60	16 983,60	16 983,60	16 983,60
7	Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг), всего	тыс. руб.	38 932,86	40 165,54	41 431,14	40 849,67	42 321,62
7.1.	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	8 195,24	8 437,83	8 687,58	9 121,95	9 578,05

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

(производство)							
Операционные (подконтрольные) расходы (передача)		тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7.1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	1 019,33	1 049,50	1 080,57	1 134,60	1 191,33
7.1.2.	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0	0	0	0,00	0,00
7.1.3.	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	5 769,13	5 939,90	6 115,72	6 421,50	6 742,58
7.1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	1 042,98	1 073,85	1 105,63	1 160,91	1 218,96
	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0	0	0,00	0,00
	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	47,21	48,61	50,05	52,55	55,18
	Лизинговые платежи	тыс. руб.	0	0	0	0,00	0,00
	Арендная плата (прочие объекты)	тыс. руб.	566,08	566,08	566,08	594,38	624,10
7.1.5	Прочие расходы (ОТ и ТБ, канцтовары)	тыс. руб.	259,65	267,34	275,25	289,01	303,46
7.1.6	Транспортные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0,00	0,00
7.1.7	Общехозяйственные, общепроизводственные расходы	тыс. руб.	104,15	107,24	110,41	115,93	121,73
7.2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	4 264,59	4 404,16	4 541,15	4 404,16	4 541,15
7.2.1.	Расходы на оплату работ и услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	157,113	161,826	166,681	161,826	166,681
	Водоотведение	тыс. руб.	157,113	161,826	166,681	161,826	166,681
	объем воды	тыс.м ³	5,624	5,624	5,624	5,624	5,624
	тариф	руб./м ³	27,94	28,78	29,64	28,78	29,64
	удельный расход воды	м ³ /Гкал	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
7.2.2	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	454,14	453,07	450,25	453,07	450,25
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на	тыс. руб.	0,62	0,65	0,67	0,65	0,67

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынский
до 2027 года
Утверждаемая часть

	окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов						
	налог на прибыль	тыс. руб.					
	налог на имущество	тыс. руб.	437,23	435,53	432,68	435,53	432,68
	транспортный налог	тыс. руб.	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	страхование ОПО	тыс. руб.	15,32	15,93	15,93	15,93	15,93
7.2.3	Концессионная плата	тыс. руб.					
7.2.4	Арендная плата (производственные объекты)	тыс. руб.					
7.2.5	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.					
7.2.6	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1742,28	1793,85	1846,95	1939,29	2036,26
7.2.7	Амортизация	тыс. руб.	2234,96	2234,96	2234,96	2234,96	2234,96
7.2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая % по ним (расходы на обслуживание заемных средств, привлекаемых на реализацию мероприятий концессионного соглашения и расходы по банковской гарантии)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2.9	Налог на прибыль	тыс. руб.	264,13	296,77	326,91	296,77	326,91
7.2.10	Аренда земли	тыс. руб.	0	0	0	0	0
7.3.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, в т.ч.:	тыс. руб.	26 473,03	27 323,55	28 202,41	27 323,55	28 202,41
7.3.1.	Расходы на топливо	тыс. руб.	23 443,06	24 146,35	24 870,74	24 146,35	24 870,74
	Цена топлива, руб./тн (тыс. м ³) (без НДС)		8619,39	8877,97	9144,31	8877,97	9144,31
	Расход натурального топлива		2 719,80	2 719,80	2 719,80	2 719,80	2 719,80
7.3.2.	Покупная тепловая энергия, всего	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.3.3.	Электрическая энергия, в том числе	тыс. руб.	4 113,71	13 049,61	13 702,09	14 387,19	15 106,55
	Расход электрической энергии всего	тыс. кВт*ч	492,81	1 488,85	1 488,85	1 488,85	1 488,85
	тариф	руб./кВт*ч	8,348	8,765	9,203	9,663	10,146
	Удельный расход электрической энергии	кВт*ч/Гкал	25	25	25	25	25

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

7.3.4.	Расходы на воду	тыс. руб.	213,4	219,8	226,4	219,8	226,4
7.4	Прибыль	тыс. руб.	3 211,41	3 465,00	3 704,40	3 704,40	3 704,40
	Прибыль на развитие производства (капвложения) с учетом амортизации в качестве источника	тыс. руб.					
	Погашение тела долга	тыс. руб.					
	Комиссии	тыс. руб.					
	Прибыль на социальное развитие	тыс. руб.					
	Прибыль на кап. вложения	тыс. руб.					
	Расчётная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	774,49	800,96	828,02	835,17	872,54
8	Корректировка НВВ	тыс. руб.	400				
9	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	42 544,27	43 630,54	45 135,54	44 554,07	46 026,02
10	Экономически обоснованный тариф	руб./Гкал	2 505,02	2 568,98	2 657,60	2 623,36	2 710,03
		РОСТ ТАРИФА		102,55	103,45	98,71	103,30

Таблица 39

Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

Дифференциация тарифов на тепловую энергию	2023	Рост к предыдущему периоду, %	2024	Рост к предыдущему периоду, %	2025	Рост к предыдущему периоду, %	2026	Рост к предыдущему периоду, %	2027	Рост к предыдущему периоду, %
Котельная №1 - (горячая вода) предельный уровень цен без учёта инвестпрограммы	2400,26	109,00%	2551,48	106,30%	2686,71	105,30%	2789,86	103,84%	2889,96	103,59%
Котельная №1 -	2400,26	109,00%	2555,34	106,46%	2692,79	105,38%	2789,86	103,60%	2889,96	103,59%

Актуализированная Схема теплоснабжения поселка Воротынск
до 2027 года
Утверждаемая часть

(горячая вода) предельный уровень цен с учётом инвестпрограммы										
Котельная №2 - (горячая вода) предельный уровень цен без учёта инвестпрограммы	2166,44	109,00%	2216,91	102,33%	2354,91	106,22%	2434,59	103,38%	2516,47	103,36%
Котельная №2 (горячая вода) предельный уровень цен с учётом инвестпрограммы	2166,44	109,00%	2216,91	102,33%	2354,91	106,22%	2434,59	103,38%	2516,47	103,36%

На котельной №1 тариф (горячая вода) превышает предельный уровень цен с учётом инвестиционной программы. Тариф будет согласовываться на совете депутатов МО ГП "Посёлок Воротынский".

На котельной №2 - тариф (горячая вода) не превышает предельный уровень цен с учётом инвестиционной программы. Тариф утверждён Министерством конкурентной политики.