



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
«Аннинское городское поселение»
Ломоносовского муниципального района
Ленинградской области
на период до 2040 года**

Пояснительная записка

ГИПРОГРАД



научно-технический центр

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «НТЦ «ГИПРОГРАД»

СОГЛАСОВАНО:

Глава Администрации

муниципального образования

«Аннинское городское поселение»

_____ Ф. Н. Газизов

_____ Д. А. Смирнов

«__» _____ 2021 г.

«__» _____ 2021 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
«Аннинское городское поселение»
Ломоносовского муниципального района
Ленинградской области
на период до 2040 года**

Пояснительная записка

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Газизов Ф. Н.	Технический директор ООО «НТЦ «ПОБЕДА». Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств.
Прохоров И. А.	Ведущий специалист ООО «НТЦ «ПОБЕДА». Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения
Ямашкин М. В.	Специалист ООО «НТЦ «ПОБЕДА». Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения
Калачев Е.В.	Специалист ООО «НТЦ «ПОБЕДА» Разработка схемы теплоснабжения, разработка электронной модели схемы теплоснабжения

Оглавление

Определения	10
Перечень принятых обозначений	12
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	13
1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	13
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	15
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 ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	21
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	21
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	24
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	24
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	28
2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	28
2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	28
2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии	29
2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	29

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	29
2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей ...	29
2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	30
2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки	30
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	30
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	44
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 45	
4.1. ОПИСАНИЕ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	45
4.1.1. Сценарий 1: Развитие систем теплоснабжения муниципального образования согласно Генерального плана Аннинского городского поселения	45
4.1.2. Сценарий 2: Корректировка Сценария 1 в части количества перспективных источников тепловой энергии на территории муниципального образования	51
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	53
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	61
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	61
5.1.1. Сценарий №1	64
5.1.2. Сценарий №2	67
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	69
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	69

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	69
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.....	69
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	70
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.....	70
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.....	70
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	71
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	72
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	73
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).....	73
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	73
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.....	80
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.....	80
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	80
6.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	81
6.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	81
6.8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	91

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	92
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	92
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	97
РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	98
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	98
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	108
8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	109
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	112
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	112
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	113
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	113
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	116
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	119
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	119
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	119
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	121
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....	122

10.1. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....	122
10.2. РЕЕСТР ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)	126
10.3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	127
10.4. ИНФОРМАЦИЯ О ПОДАННЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ЗАЯВКАХ НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	128
10.5. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	128
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	129
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОТЫМ СЕТЯМ.....	130
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.....	131
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 ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	131
13.2. ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	131
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 ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	132
13.4. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ (ВЫРАБАТЫВАЕМЫХ С УЧЕТОМ ПОЛОЖЕНИЙ УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ) О СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМ ПЕРЕООРУЖЕНИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ, ВЫВОДЕ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ, ВКЛЮЧАЯ ВХОДЯЩЕЕ В ИХ СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЕ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, В ЧАСТИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ В СХЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	132
13.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ 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 ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ЭНЕРГИИ.....	132
13.6. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ (ВЫРАБАТЫВАЕМЫХ С УЧЕТОМ ПОЛОЖЕНИЙ УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА) О РАЗВИТИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЧАСТИ, ОТНОСЯЩЕЙСЯ К СИСТЕМАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	133
13.7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОРРЕКТИРОВКЕ, УТВЕРЖДЕННОЙ (РАЗРАБОТКЕ) СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОГЛАСОВАННОСТИ	

ТАКОЙ СХЕМЫ И УКАЗАННЫХ В СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РЕШЕНИЙ О РАЗВИТИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	133
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	134
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	141

Определения

В настоящем отчете применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Зона действия системы теплоснабжения	Территория сельского поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория сельского поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии

Термины	Определения
	потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой 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
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория сельского поселения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

Перечень принятых обозначений

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	БМК	Блочно-модульная котельная
2	ВПУ	Водоподготовительная установка
3	ГВС	Горячее водоснабжение
4	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
5	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
6	ИП	Инвестиционная программа
7	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
8	МК, КМ	Муниципальная котельная
9	МО	Муниципальное образование
10	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
11	НВВ	Необходимая валовая выручка
12	НДС	Налог на добавленную стоимость
13	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
14	НС	Насосная станция
15	НТД	Нормативная техническая документация
16	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
17	ОВ	Отопление и вентиляция
18	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
19	ПИР	Проектные и изыскательские работы
20	ПНС	Повысительно-насосная станция
21	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
22	ППУ	Пенополиуретан
23	СМР	Строительно-монтажные работы
24	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
25	ТЭ	Тепловая энергия
26	ХВО	Химводоочистка
27	ХВП	Химводоподготовка
28	ЦТП	Центральный тепловой пункт
29	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Общая площадь жилищного фонда поселения на январь 2019 года составила 389,45 тыс. м², при этом средняя обеспеченность жилищным фондом на одного жителя равна 32,98 м²/чел., что является высоким показателем при среднероссийском значении 24,6 м²/чел.

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию, сформирован прогноз застройки и изменения численности населения на период до 2040 года.

Прогноз прироста строительных площадей выполнен на основании данных о выданных технических условиях на подключение новых объектов к системе централизованного теплоснабжения, предоставленные теплоснабжающей организацией и администрацией муниципального образования, а также по материалам Генерального плана муниципального образования.

Прирост перспективных площадей строительных фондов на расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения в зоне действия котельных представлен в таблице 1.

Итоговое изменение площадей строительных фондов (нарастающим итогом) на территории МО «Аннинское городское поселение» представлено в таблице ниже.

Как видно из таблицы 2, на конец расчетного срока на территории муниципального образования планируется прирост площади строительных фондов в размере 3212,79 тыс. м².

Таблица 1. Прогноз приростов площади строительных фондов

№ п/п	Элемент территориального деления	Прирост строительных фондов, тыс. кв.м								Суммарный прирост
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
1	гп. Новоселье	24,58	59,31	23,70	75,92	66,45	684,71	684,71	684,71	2304,10
2	п. Аннино	-	-	17,16	8,58	8,58	42,91	42,91	42,91	163,04
3	д. Кутгузи	-	37,19	37,19	37,19	37,19	185,95	185,95	185,95	706,60
4	д. Лесопитомник	-	2,06	2,06	2,06	2,06	10,28	10,28	10,28	39,05
Итого		24,58	98,55	80,11	123,74	114,28	923,84	923,84	923,84	3212,79

Таблица 2. Прирост площади строительных фондов (нарастающим итогом)

№ п/п	Элемент территориального деления	Прирост строительных фондов (нарастающим итогом), тыс. кв.м								Суммарный прирост
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
1	гп. Новоселье	24,58	83,89	107,60	183,51	249,96	934,67	1619,39	2304,10	2304,10
2	п. Аннино	0	0	17,16	25,74	34,32	77,23	120,13	163,04	163,04
3	д. Кутгузи	0	37,19	74,38	111,57	148,76	334,71	520,65	706,60	706,60
4	д. Лесопитомник	0	2,06	4,11	6,17	8,22	18,50	28,77	39,05	39,05
Итого		24,58	123,14	203,24	326,99	441,26	1365,10	2288,95	3212,79	3212,79

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

Перспективные нагрузки централизованного теплоснабжения на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения рассчитаны в соответствии с Требованиями энергоэффективности зданий, строений и сооружений на основании площадей планируемой застройки, представленных в п. 2.2 Главы 2 настоящей Схемы теплоснабжения, и технических условий на подключение, выданных теплоснабжающей организацией.

Полученный прирост тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и ГВС представлен в таблице ниже. На основании перспективных тепловых нагрузок и данных СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» были получены прогнозы объемов потребления тепловой нагрузки МО «Аннинское городское поселение».

Таблица 3. Прирост тепловых нагрузок потребителей, Гкал/ч

№ п/п	Элемент территориального деления	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч								Суммарный прирост
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
1	гп. Новоселье	4,54	10,94	4,37	14,01	12,26	126,32	126,32	126,32	425,06
	Отопление/Вентиляция	3,93	9,53	3,59	12,01	12,26	106,31	106,31	106,31	360,24
	ГВС	0,61	1,41	0,79	2,00	0,00	20,01	20,01	20,01	64,82
2	п. Аннино	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,99	3,99	3,99	15,95
	Отопление/Вентиляция	0,00	0,91	0,91	0,91	0,91	3,65	3,65	3,65	14,60
	ГВС	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,34	0,34	0,34	1,35
3	д. Кутгузи	0,00	8,20	8,20	8,20	8,20	32,79	32,79	32,79	131,17
	Отопление/Вентиляция	0,00	7,19	7,19	7,19	7,19	28,75	28,75	28,75	115,00
	ГВС	0,00	1,01	1,01	1,01	1,01	4,04	4,04	4,04	16,17
4	д. Лесопитомник	0,00	0,00	1,44	0,72	0,72	2,88	2,88	2,88	11,51
	Отопление/Вентиляция	0,00	0,00	1,33	0,67	0,67	2,66	2,66	2,66	10,65
	ГВС	0,00	0,00	0,11	0,05	0,05	0,22	0,22	0,22	0,86
Итого	Всего	4,54	20,14	15,01	23,92	22,17	165,97	165,97	165,97	583,69
	Отопление/Вентиляция	3,93	17,63	13,02	20,78	21,03	141,37	141,37	141,37	500,49
	ГВС	0,61	2,51	1,99	3,14	1,15	24,60	24,60	24,60	83,20

Таблица 4. Прирост перспективных нагрузок по котельной (нарастающим итогом)

№ п/п	Элемент территориального деления	Прирост тепловой нагрузки нарастающим итогом, Гкал/ч								Суммарный прирост
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
1	гп. Новоселье	4,54	15,48	19,85	33,86	46,12	172,43	298,75	425,06	425,06
	Отопление/Вентиляция	3,93	13,46	17,05	29,06	41,32	147,63	253,94	360,24	360,24
	ГВС	0,61	2,02	2,81	4,80	4,80	24,81	44,81	64,82	64,82
2	п. Аннино	0,00	1,00	1,99	2,99	3,99	7,98	11,96	15,95	15,95
	Отопление/Вентиляция	0,00	0,91	1,83	2,74	3,65	7,30	10,95	14,60	14,60
	ГВС	0,00	0,08	0,17	0,25	0,34	0,68	1,01	1,35	1,35
3	д. Кутгузи	0,00	8,20	16,40	24,59	32,79	65,58	98,37	131,17	131,17
	Отопление/Вентиляция	0,00	7,19	14,37	21,56	28,75	57,50	86,25	115,00	115,00
	ГВС	0,00	1,01	2,02	3,03	4,04	8,09	12,13	16,17	16,17
4	д. Лесопитомник	0,00	0,00	1,44	2,16	2,88	5,76	8,63	11,51	11,51
	Отопление/Вентиляция	0,00	0,00	1,33	2,00	2,66	5,33	7,99	10,65	10,65
	ГВС	0,00	0,00	0,11	0,16	0,22	0,43	0,65	0,86	0,86
Итого	Всего	4,54	24,67	39,68	63,60	85,77	251,74	417,72	583,69	583,69
	Отопление/Вентиляция	3,93	21,56	34,58	55,35	76,38	217,75	359,12	500,49	500,49
	ГВС	0,61	3,12	5,10	8,25	9,40	34,00	58,60	83,20	83,20

Таблица 5. Прирост расхода теплоносителя (нарастающим итогом)

№ п/п	Элемент территориального деления	Прирост объемов теплоносителя, куб.м/ч								Суммарный прирост
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
1	гп. Новоселье	226,75	773,85	992,50	1692,80	2305,80	8621,61	14937,41	21253,22	21253,22
	Отопление/Вентиляция	196,35	672,85	852,25	1452,80	2065,80	7381,28	12696,75	18012,23	18012,23
	ГВС	30,40	101,00	140,25	240,00	240,00	1240,33	2240,66	3241,00	3241,00
2	п. Аннино	0,00	39,88	79,75	119,63	159,50	319,00	478,50	638,00	638,00
	Отопление/Вентиляция	0,00	36,50	73,00	109,50	146,00	292,00	438,00	584,00	584,00
	ГВС	0,00	3,38	6,75	10,13	13,50	27,00	40,50	54,00	54,00
3	д. Кутгузи	0,00	327,91	655,83	983,74	1311,65	2623,30	3934,95	5246,60	5246,60
	Отопление/Вентиляция	0,00	287,49	574,98	862,46	1149,95	2299,90	3449,85	4599,80	4599,80
	ГВС	0,00	40,43	80,85	121,28	161,70	323,40	485,10	646,80	646,80
4	д. Лесопитомник	0,00	0,00	71,94	107,91	143,88	287,75	431,63	575,50	575,50
	Отопление/Вентиляция	0,00	0,00	66,56	99,84	133,13	266,25	399,38	532,50	532,50
	ГВС	0,00	0,00	5,38	8,06	10,75	21,50	32,25	43,00	43,00
Итого	Всего	226,75	1141,64	1800,01	2904,07	3920,83	11851,66	19782,49	27713,32	27713,32
	Отопление/Вентиляция	196,35	996,84	1566,79	2524,61	3494,88	10239,43	16983,98	23728,53	23728,53
	ГВС	30,40	144,80	233,23	379,46	425,95	1612,23	2798,51	3984,80	3984,80

Таблица 6. Прирост потребления тепловой энергии на отопление/вентиляцию и горячее водоснабжение на период схемы теплоснабжения (накопительным итогом)

№ п/п	Элемент территориального деления	Прирост потребления тепла, тыс. Гкал/год								Суммарный прирост
		2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
1	гп. Новоселье	14,28	48,46	63,28	108,02	137,93	552,06	966,19	1380,32	1380,32
	Отопление/Вентиляция	9,58	32,83	41,59	70,89	100,81	360,20	619,58	878,97	878,97
	ГВС	4,70	15,62	21,70	37,13	37,13	191,87	346,61	501,35	501,35
2	п. Аннино	0,00	2,88	5,76	8,64	11,52	23,03	34,55	46,06	46,06
	Отопление/Вентиляция	0,00	2,23	4,45	6,68	8,91	17,81	26,72	35,62	35,62
	ГВС	0,00	0,65	1,31	1,96	2,61	5,22	7,83	10,44	10,44
3	д. Кутгузи	0,00	25,35	50,71	76,06	101,41	202,82	304,24	405,65	405,65
	Отопление/Вентиляция	0,00	17,54	35,07	52,61	70,14	140,29	210,43	280,58	280,58
	ГВС	0,00	7,82	15,63	23,45	31,27	62,53	93,80	125,07	125,07
4	д. Лесопитомник	0,00	0,00	4,08	6,12	8,16	16,32	24,48	32,64	32,64
	Отопление/Вентиляция	0,00	0,00	3,25	4,87	6,50	12,99	19,49	25,99	25,99
	ГВС	0,00	0,00	0,83	1,25	1,66	3,33	4,99	6,65	6,65
Итого	Всего	14,28	76,69	123,83	198,84	259,02	794,24	1329,45	1864,67	1864,67
	Отопление/Вентиляция	9,58	52,60	84,36	135,05	186,35	531,29	876,22	1221,16	1221,16
	ГВС	4,70	24,09	39,47	63,78	72,67	262,95	453,23	643,51	643,51

Таким образом, увеличение объема потребления тепловой энергии суммарно по муниципальному образованию за период 2021 – 2040 гг. составит 1864,67 тыс. Гкал.

Планируемый прирост тепловой нагрузки составит 583,69 Гкал/ч, в том числе прирост нагрузки на отопление и вентиляцию – 500,49 Гкал/ч, увеличение нагрузки на ГВС – 83,2 Гкал/ч.

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

На расчетный срок до 2040 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется.

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

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источников тепловой энергии и нагрузки, которая к ним подключена. Существующее и перспективное значение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлено в таблице 7.

Таблица 7. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

Наименование котельной	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал·10⁻³/ч·м²	Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал·10⁻³/ч·м²
АО «ИЭК»		
Котельная п. Аннино	0,0152	0,0423
Котельная д. Лесопитомник	0,0055	-
ООО «Лемэк»		
Котельная №1	0,0193	0,0201
Котельная №2	0,0407	0,0697
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»		
Котельная д. Кутгузи	0,0457	0,0674

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

Объекты систем теплоснабжения муниципального образования эксплуатируются следующими теплоснабжающими организациями:

АО «ИЭК»

Акционерное общество «ИЭК» осуществляет централизованное теплоснабжение потребителей п. Аннино и д. Лесопитомник. На балансе организации находятся 2 котельные и тепловые сети этих населенных пунктов.

ООО «Лемэк»

Общество с ограниченной ответственностью «Лемэк» оказывает услуги в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения Аннинского городского поселения Ломоносовского района Ленинградской области.

На территории Аннинского городского поселения компания ООО «Лемэк» осуществляет централизованное теплоснабжение потребителей гп. Новоселье. На балансе организации находятся две газовые котельной и тепловые сети.

Предприятие осуществляет передачу тепловой энергии по собственной тепловой сети.

ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

Общество с ограниченной ответственностью «ЖилКомТеплоЭнерго» осуществляет централизованное теплоснабжение потребителей д. Куттузи.

На балансе организации находится одна газовая котельная и тепловые сети.

Распределение источников тепловой энергии по теплоснабжающим организациям также представлено в таблице ниже.

Таблица 8. Структура систем теплоснабжения МО «Аннинское городское поселение»

№ п/п	Тип и наименование источника	Адрес источника	Наименование эксплуатирующей организации	Юридический адрес эксплуатирующей организации
1	Котельная п. Аннино	Ленинградская область, Ломоносовский район, Аннинское ГП, п. Аннино	АО «ИЭК»	Ленинградская область, Ломоносовский район, деревня Горбунки, дом 29
2	Котельная д. Лесопитомник	Ленинградская область, Ломоносовский район, Аннинское ГП, д. Лесопитомник		
3	Котельная №1	г.п. Новоселье, наб.р.Кикенка, здание котельной на газу, лит.А	ООО «Лемэк»	Ленинградская обл., Ломоносовский район, гп Новоселье, Здание котельной на газу, лит № А
4	Котельная №2	г.п. Новоселье, бул.Белых ночей, стр.6		
5	Котельная д. Куттузи	Ленинградская область, Ломоносовский район, Аннинское ГП, д. Куттузи	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Санкт-Петербург, 9-я Советская ул., д. 5, пом. 10-Н

АО «ИЭК» заключает договоры теплоснабжения непосредственно с потребителями, для транспортировки тепловой энергии используют собственные сети теплоснабжения.

ООО «Лемэк» заключает договоры теплоснабжения непосредственно с потребителями, для транспортировки тепловой энергии используют собственные сети теплоснабжения.

Договоры теплоснабжения заключают соответствующие службы сбыта тепловых источников всех теплоснабжающих организаций, генерирующих тепловую энергию. Транспортировщиками тепловой энергии в Аннинском городском поселении, осуществляющими комплекс организационных и технологически связанных действий, обеспечивающих передачу тепловой энергии и теплоносителя через тепловые сети и устройства, являются все теплоснабжающие организации. В большинстве случаев договоры теплоснабжения со своими потребителями теплоисточник заключает напрямую. Также присутствуют подключения через теплосбытовые организации. В качестве контрагентов выступают юридические лица – предприятия, ТСЖ, УК, ЖСК.

Зоны действия указанных ТСО представлены на рисунке ниже.

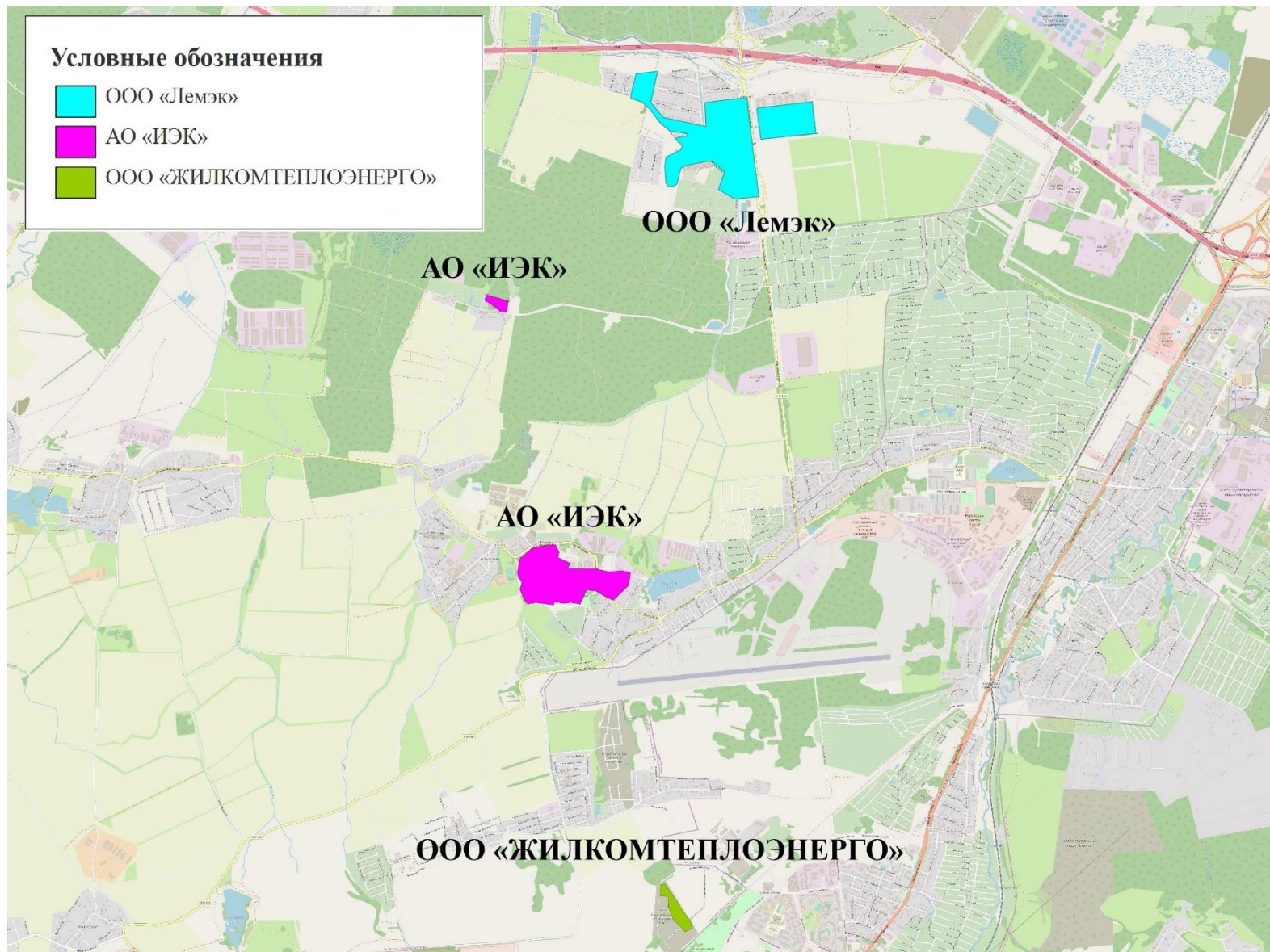


Рисунок 1. Зоны действия ТСО МО «Аннинское городское поселение»

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

Объекты, планируемые к обеспечению тепловой энергией от индивидуальных источников, на территории поселения отсутствуют.

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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки рассчитаны следующим образом:

- определяются существующие и перспективные нагрузки на систему централизованного теплоснабжения (СЦТС) с разделением по зонам действия источников;
- полученные нагрузки суммируются с расчетными значениями потерь мощности;
- анализируются расчетные значения подключенных к источникам нагрузок и мощности нетто котельных. По результатам анализа определяется процент резерва (« - » дефицита) располагаемой мощности (нетто) источников тепловой энергии.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии представлены в Главе 4 Обосновывающих материалов «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

Балансы тепловой мощности источников, перспективной тепловой нагрузки и тепловой нагрузки на территории поселения на расчетный срок до 2040 года представлены в таблице 9.

Таблица 9. Балансы тепловой мощности источников существующей и перспективной тепловой мощности и тепловой нагрузки на территории МО «Аннинское городское поселение»

Наименование источника	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная №1										
Установленная мощность	Гкал/час	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48
Располагаемая мощность	Гкал/час	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
то же в %	%	0,27%	0,27%	0,31%	0,33%	0,33%	0,33%	0,33%	0,33%	0,33%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	21,42	21,42	21,41	21,41	21,41	21,41	21,41	21,41	21,41
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,38	0,38	0,44	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
то же в %	%	0,04	3,60%	3,60%	3,60%	3,60%	3,60%	3,60%	3,60%	3,60%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	10,21	10,21	11,84	12,82	12,82	12,82	12,82	12,82	12,82
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	10,59	10,59	12,28	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	10,83	10,83	9,13	8,11	8,11	8,11	8,11	8,11	8,11
	%	50,57%	50,57%	42,65%	37,90%	37,90%	37,90%	37,90%	37,90%	37,90%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	15,42	15,42	15,41	15,41	15,41	15,41	15,41	15,41	15,41
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок (при аварийном выводе котла)	Гкал/час	6,35	6,35	4,88	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
	%	41,14%	41,14%	31,69%	26,03%	26,03%	26,03%	26,03%	26,03%	26,03%
Котельная №2										
Установленная мощность	Гкал/час	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90
Располагаемая мощность	Гкал/час	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
то же в %	%	0,01	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,22	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
то же в %	%	0,04	3,52%	3,52%	3,52%	3,52%	3,52%	3,52%	3,52%	3,52%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	5,92	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	6,14	10,52	10,52	10,52	10,52	10,52	10,52	10,52	10,52
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	6,67	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
	%	52,0%	17,87%	17,87%	17,87%	17,87%	17,87%	17,87%	17,87%	17,87%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	8,52	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62

Наименование источника	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	3,26	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
(при аварийном выводе котла)	%	38,23%	1,26%	1,26%	1,26%	1,26%	1,26%	1,26%	1,26%	1,26%
Котельная п. Аннино										
Установленная мощность	Гкал/час	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60
Располагаемая мощность	Гкал/час	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
то же в %	%	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,82	0,82	0,98	1,14	1,30	1,46	2,10	2,74	2,74
то же в %	%	13,85%	13,85%	13,85%	13,85%	13,85%	13,85%	13,85%	13,85%	13,85%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	5,11	5,11	6,11	7,10	8,10	9,10	13,09	17,07	17,07
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	5,93	5,93	7,09	8,25	9,40	10,56	15,19	19,82	19,82
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	19,00	19,00	17,85	16,69	15,53	14,37	9,75	5,12	5,12
	%	76,21%	76,21%	71,57%	66,93%	62,29%	57,65%	39,08%	20,52%	20,52%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	18,53	18,53	18,53	18,53	18,53	18,53	18,53	18,53	18,53
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	13,36	13,36	12,35	11,34	10,33	9,32	5,28	1,24	1,24
(при аварийном выводе котла)	%	72,08%	72,08%	66,63%	61,18%	55,73%	50,29%	28,50%	6,71%	6,71%
Котельная д. Лесопитомник										
Установленная мощность	Гкал/час	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
то же в %	%	3,69%	3,69%	3,69%	3,69%	3,69%	3,69%	3,69%	3,69%	3,69%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
то же в %	%	49,85%	49,85%	11,08%	11,08%	11,08%	11,08%	11,08%	11,08%	11,08%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,10	0,10	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,20	0,20	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,84	0,84	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	%	80,33%	80,33%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Наименование источника	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,31	0,31	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
(при аварийном выводе котла)	%	62,13%	62,13%	-59,78%	-59,78%	-59,78%	-59,78%	-59,78%	-59,78%	-59,78%
Котельная д. Кутгузи										
Установленная мощность	Гкал/час	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64
Располагаемая мощность	Гкал/час	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
то же в %	%	0,24%	0,24%	0,24%	0,24%	0,24%	0,24%	0,24%	0,24%	0,24%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,28	0,45	0,45	0,45	0,45
то же в %	%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,94	1,94	1,94	1,94	5,39	8,58	8,58	8,58	8,58
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	2,05	2,05	2,05	2,05	5,68	9,03	9,03	9,03	9,03
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	7,57	7,57	7,57	7,57	3,94	0,58	0,58	0,58	0,58
	%	78,72%	78,72%	78,72%	78,72%	40,96%	6,06%	6,06%	6,06%	6,06%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	7,21	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	5,45	5,45	5,45	5,45	2,80	0,07	0,07	0,07	0,07
(при аварийном выводе котла)	%	75,59%	75,59%	75,59%	75,59%	37,77%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%

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

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории поселения на расчетный срок до 2040 года представлены в таблице 9.

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

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории поселения на расчетный срок до 2040 года представлены в таблице 9.

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

В настоящее время котельные МО «Аннинское городское поселение» не имеют технических ограничений на использование установленной тепловой мощности. В перспективе также не предполагаются ограничения установленной мощности.

2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии на территории поселения на расчетный срок до 2040 года представлены в таблице 9.

2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто на территории поселения на расчетный срок до 2040 года представлены в таблице 9.

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям на территории поселения на расчетный срок до 2040 года представлены в таблице 9.

2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды на территории поселения на расчетный срок до 2040 года представлены в таблице 9.

2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой на территории поселения на расчетный срок до 2040 года представлены в таблице 9.

Данные резервов/дефицитов тепловой мощности нетто, указаны в таблице 9.

2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в разделе 1.2 настоящего документа.

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

Согласно п. 30 г. 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении": "Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения".

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, рассчитывается как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{omэ} = \frac{HBB_i^{omэ}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{omэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал.

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

где: HBB_i^{nep} - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{omэ} + T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{omэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$T_i^{kn,nn} = \frac{HBB_i^{omэ} + \Delta HBB_i^{omэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{nn}} + \frac{HBB_i^{nep} + \Delta HBB_i^{nep}}{Q_i + \Delta Q_i^{chn}}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{omэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

ΔQ_i^{nn} - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

HBB_i^{nep} - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.

ΔQ_i^{cnn} - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,nn}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения T_i^{kn} , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,nn}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя T_i^{kn} , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{сум.м}^{м.ч} < 0,1$ Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим

тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\sum_{t=1}^n = \frac{ПДС_t}{\left(1 + \frac{1}{(1+НД)}\right)^t} \geq K_{mc}, \text{ лет,}$$

где: ПДС – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством РФ к сферам деятельности субъектов естественных монополий в сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075;

K_{mc} - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Таким образом, для каждого нового подключения необходимо рассчитывать целесообразность, в соответствии с Приложением №40 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения №212 от 05.03.2019г., утвержденным Приказом Министерства энергетики РФ.

Существующая жилая и социально-административная застройка находится в пределах радиуса теплоснабжения от источников тепловой энергии. Перспективные потребители, планируемые к присоединению в течение расчетного периода, также находятся в границах предельного радиуса теплоснабжения, следовательно, их присоединение к существующим тепловым сетям оправдано как с технической, так и с экономической точек зрения.

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Существующие и перспективные балансы теплоносителя приведены в Главе 6 Обосновывающих материалов «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» к схеме теплоснабжения МО «Аннинское городское поселение» на период до 2040 года.

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок представлены в таблицах ниже.

Таблица 10. Балансы производительности водоподготовительных установок котельных на территории МО «Аннинское городское поселение» (Сценарий 1)

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
п. Аннино										
Производительность ВПУ, т/ч	котельная п. Аннино	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	перспективная котельная									1,14
	ИТОГО	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1,14
нормативные утечки теплоносителя, куб.м/ч	котельная п. Аннино	0,43	0,62	0,81	1,00	1,19	1,38	2,13	2,89	2,89
	перспективная котельная									0,75
	ИТОГО	0,43	0,62	0,81	1,00	1,19	1,38	2,13	2,89	3,64
Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме, куб.м./ч	котельная п. Аннино	23,00	23,19	23,38	1,00	1,19	1,38	2,13	2,89	2,89
	перспективная котельная									0,75
	ИТОГО	0,43	0,62	0,81	1,00	1,19	1,38	2,13	2,89	3,64
Аварийная подпитка, куб.м./ч	котельная п. Аннино	3,47	4,98	6,49	8,00	9,52	11,03	17,06	23,09	23,09
	перспективная котельная									6,03
	ИТОГО	3,47	4,98	6,49	8,00	9,52	11,03	17,06	23,09	29,13
Максимальная подпитка в аварийном режиме, куб.м./ч	котельная п. Аннино	26,47	28,17	29,87	9,00	10,71	12,41	19,19	25,98	25,98
	перспективная котельная									6,79
	ИТОГО	3,90	5,60	7,30	9,00	10,71	12,41	19,19	25,98	32,77
д. Лесопитомник										
Производительность ВПУ, т/ч	котельная д. Лесопитомник	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	перспективная котельная				3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
	ИТОГО				3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
нормативные утечки теплоносителя, куб.м/ч	котельная д. Лесопитомник	0,01	0,14	0,28						
	перспективная котельная				0,41	0,55	1,09	1,64	2,18	2,18
	ИТОГО	0,01	0,14	0,28	0,41	0,55	1,09	1,64	2,18	2,18
Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме, куб.м./ч	котельная д. Лесопитомник	0,01	0,14	0,28						
	перспективная котельная				0,41	0,55	1,09	1,64	2,18	2,18
	ИТОГО	0,01	0,14	0,28	0,41	0,55	1,09	1,64	2,18	2,18
Аварийная подпитка, куб.м./ч	котельная д. Лесопитомник	0,03	0,71	1,39						
	перспективная котельная				2,07	2,75	5,47	8,19	10,91	10,91
	ИТОГО	0,03	0,71	1,39	2,07	2,75	5,47	8,19	10,91	10,91
Максимальная подпитка в аварийном режиме, куб.м./ч	котельная д. Лесопитомник	0,04	0,86	1,67						
	перспективная котельная				2,49	3,30	6,57	9,83	13,09	13,09
	ИТОГО	0,04	0,86	1,67	2,49	3,30	6,57	9,83	13,09	13,09
д. Кутгузи										
	котельная д. Кутгузи	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Производительность ВПУ, т/ч	перспективные котельные			35,68	35,68	35,68	35,68	35,68	35,68	35,68
	ИТОГО	0,50	0,50	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18
нормативные утечки теплоносителя, куб.м/ч	котельная д. Кутгузи	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,35	0,35	0,35	0,35
	перспективные котельные			1,55	3,10	3,96	4,88	11,08	17,27	23,47
	ИТОГО	0,06	0,06	1,61	3,16	4,14	5,23	11,43	17,62	23,82
Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме, куб.м/ч	котельная д. Кутгузи	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,35	0,35	0,35	0,35
	перспективные котельные			1,55	3,10	3,96	4,88	11,08	17,27	23,47
	ИТОГО	0,06	0,06	1,61	3,16	4,14	5,23	11,43	17,62	23,82
Аварийная подпитка, куб.м/ч	котельная д. Кутгузи	0,29	0,29	0,29	0,29	0,88	1,75	1,75	1,75	1,75
	перспективные котельные			7,75	15,50	19,82	24,40	55,38	86,37	117,35
	ИТОГО	0,29	0,29	8,04	15,78	20,69	26,15	57,13	88,12	119,10
Максимальная подпитка в аварийном режиме, куб.м/ч	котельная д. Кутгузи	0,35	0,35	0,35	0,35	1,05	2,10	2,10	2,10	2,10
	перспективные котельные			9,30	18,60	23,78	29,28	66,46	103,64	140,82
	ИТОГО	0,35	0,35	9,64	18,94	24,83	31,38	68,56	105,74	142,92
гп. Новоселье										
Производительность ВПУ, т/ч	Существующие источники									
	Котельная №1	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
	Котельная №2	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
	Новая котельная №4			1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	Новая котельная №5					12,13	12,13	12,13	12,13	12,13
	Новая котельная №6						12,13	12,13	12,13	12,13
	Новая котельная №7				4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
	Новая котельная №8							4,13	4,13	4,13
	Новая котельная №9							4,13	4,13	4,13
	Новая котельная №10							12,13	12,13	12,13
	Новая котельная №11							12,13	12,13	12,13
	Новая котельная №12								12,13	12,13
	Новая котельная №13								12,13	12,13
	Новая котельная №14									8,73
	Новая котельная №15									4,07
	Новая котельная №16									4,07
	Новая котельная №17									4,07
	Новая котельная №18									1,93
Новая котельная №19									4,07	
ИТОГО		23,4	23,4	31,1	35,2	47,4	59,5	92,0	116,3	143,2
	Существующие источники									

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
нормативные утечки теплоносителя, куб.м/ч	Котельная №1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	Котельная №2	0,17	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			0,76	0,76	1,62	1,62	2,79	3,97	3,97
	Новая котельная №4			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,13
	Новая котельная №5					1,79	1,79	4,89	8,00	8,00
	Новая котельная №6						2,32	5,16	8,00	8,00
	Новая котельная №7				0,64	0,64	0,64	2,71	2,71	2,71
	Новая котельная №8							2,73	2,73	2,73
	Новая котельная №9							2,73	2,73	2,73
	Новая котельная №10							8,00	8,00	8,00
	Новая котельная №11							1,22	8,00	8,00
	Новая котельная №12								8,00	8,00
	Новая котельная №13								1,83	8,00
	Новая котельная №14									5,76
	Новая котельная №15									2,69
	Новая котельная №16									2,69
	Новая котельная №17									2,69
	Новая котельная №18									1,27
	Новая котельная №19									2,69
ИТОГО		0,88	1,68	3,44	4,08	6,73	9,05	32,90	56,77	80,72
Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме, куб.м/ч	Существующие источники									
	Котельная №1	3,28	3,28	3,28	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
	Котельная №2	0,17	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			0,76	0,76	1,62	1,62	2,79	3,97	3,97
	Новая котельная №4			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,13
	Новая котельная №5					1,79	1,79	4,89	8,00	8,00
	Новая котельная №6						2,32	5,16	8,00	8,00
	Новая котельная №7				0,64	0,64	0,64	2,71	2,71	2,71
	Новая котельная №8							2,73	2,73	2,73
	Новая котельная №9							2,73	2,73	2,73
	Новая котельная №10							8,00	8,00	8,00
	Новая котельная №11							1,22	8,00	8,00
	Новая котельная №12								8,00	8,00
	Новая котельная №13								1,83	8,00
	Новая котельная №14									5,76
	Новая котельная №15									2,69
Новая котельная №16									2,69	

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	Новая котельная №17									2,69
	Новая котельная №18									1,27
	Новая котельная №19									2,69
	ИТОГО	0,88	1,68	3,44	4,08	6,73	9,05	32,90	56,77	80,72
Аварийная подпитка, куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71
	Котельная №2	1,35	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			6,06	6,06	12,92	12,92	22,34	31,75	31,75
	Новая котельная №4			8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	9,07	9,07
	Новая котельная №5					14,31	14,31	39,15	63,99	63,99
	Новая котельная №6						18,54	41,26	63,99	63,99
	Новая котельная №7				5,12	5,12	5,12	21,65	21,65	21,65
	Новая котельная №8							21,80	21,80	21,80
	Новая котельная №9							21,80	21,80	21,80
	Новая котельная №10							64,00	64,00	63,99
	Новая котельная №11							9,72	64,00	63,99
	Новая котельная №12								64,00	63,99
	Новая котельная №13								14,67	63,99
	Новая котельная №14									46,08
	Новая котельная №15									21,50
	Новая котельная №16									21,50
	Новая котельная №17									21,50
	Новая котельная №18									10,16
Новая котельная №19									21,50	
ИТОГО	7,06	13,46	27,53	32,65	53,83	72,36	263,20	454,18	645,73	
Максимальная подпитка в аварийном режиме, куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	8,98	8,98	8,98	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25
	Котельная №2	1,52	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			6,81	6,81	14,54	14,54	25,13	35,72	35,72
	Новая котельная №4			9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	10,21	10,21
	Новая котельная №5					16,10	16,10	44,05	71,99	71,99
	Новая котельная №6						20,85	46,42	71,99	71,99
	Новая котельная №7				5,76	5,76	5,76	24,36	24,36	24,36
	Новая котельная №8							24,53	24,53	24,53
	Новая котельная №9							24,53	24,53	24,53
	Новая котельная №10							72,00	72,00	71,99
Новая котельная №11							10,94	72,00	71,99	

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	Новая котельная №12								72,00	71,99
	Новая котельная №13								16,50	71,99
	Новая котельная №14									51,84
	Новая котельная №15									24,19
	Новая котельная №16									24,19
	Новая котельная №17									24,19
	Новая котельная №18									11,43
	Новая котельная №19									24,19
	ИТОГО	7,94	15,14	30,97	36,73	60,56	81,41	296,10	510,95	726,44

Таблица 11. Балансы производительности водоподготовительных установок котельных на территории МО «Аннинское городское поселение» (Сценарий 2)

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
п. Аннино										
Производительность ВПУ, т/ч	котельная п. Аннино	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	перспективная котельная									1,14
	ИТОГО									1,14
нормативные утечки теплоносителя, куб.м/ч	котельная п. Аннино	0,43	0,62	0,81	1,00	1,19	1,38	2,13	2,89	2,89
	перспективная котельная									0,75
	ИТОГО	0,43	0,62	0,81	1,00	1,19	1,38	2,13	2,89	3,64
Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме, куб.м./ч	котельная п. Аннино	23,00	23,19	23,38	1,00	1,19	1,38	2,13	2,89	2,89
	перспективная котельная									0,75
	ИТОГО	0,43	0,62	0,81	1,00	1,19	1,38	2,13	2,89	3,64
Аварийная подпитка, куб.м./ч	котельная п. Аннино	3,47	4,98	6,49	8,00	9,52	11,03	17,06	23,09	23,09
	перспективная котельная									6,03
	ИТОГО	3,47	4,98	6,49	8,00	9,52	11,03	17,06	23,09	29,13
Максимальная подпитка в аварийном режиме, куб.м./ч	котельная п. Аннино	26,47	28,17	29,87	9,00	10,71	12,41	19,19	25,98	25,98
	перспективная котельная									6,79
	ИТОГО	3,90	5,60	7,30	9,00	10,71	12,41	19,19	25,98	32,77
д. Лесопитомник										
Производительность ВПУ, т/ч	котельная д. Лесопитомник	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	перспективная котельная				3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
	ИТОГО				3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
нормативные утечки теплоносителя, куб.м/ч	котельная д. Лесопитомник	0,01	0,14	0,28						
	перспективная котельная				0,41	0,55	1,09	1,64	2,18	2,18
	ИТОГО	0,01	0,14	0,28	0,41	0,55	1,09	1,64	2,18	2,18
Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме, куб.м./ч	котельная д. Лесопитомник	0,01	0,14	0,28						
	перспективная котельная				0,41	0,55	1,09	1,64	2,18	2,18
	ИТОГО	0,01	0,14	0,28	0,41	0,55	1,09	1,64	2,18	2,18
Аварийная подпитка, куб.м./ч	котельная д. Лесопитомник	0,03	0,71	1,39						
	перспективная котельная				2,07	2,75	5,47	8,19	10,91	10,91
	ИТОГО	0,03	0,71	1,39	2,07	2,75	5,47	8,19	10,91	10,91
Максимальная подпитка в аварийном режиме, куб.м./ч	котельная д. Лесопитомник	0,04	0,86	1,67						
	перспективная котельная				2,49	3,30	6,57	9,83	13,09	13,09
	ИТОГО	0,04	0,86	1,67	2,49	3,30	6,57	9,83	13,09	13,09
д. Кутгузи										
Производительность ВПУ, т/ч	котельная д. Кутгузи	0,50	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	перспективные котельные			35,68	35,68	35,68	35,68	35,68	35,68	35,68
	ИТОГО	0,50	0,50	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18
нормативные утечки теплоносителя, куб.м/ч	котельная д. Кутгузи	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,35	0,35	0,35	0,35
	перспективные котельные			1,55	3,10	3,96	4,88	11,08	17,27	23,47
	ИТОГО	0,06	0,06	1,61	3,16	4,14	5,23	11,43	17,62	23,82
Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме, куб.м./ч	котельная д. Кутгузи	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,35	0,35	0,35	0,35
	перспективные котельные			1,55	3,10	3,96	4,88	11,08	17,27	23,47
	ИТОГО	0,06	0,06	1,61	3,16	4,14	5,23	11,43	17,62	23,82
Аварийная подпитка, куб.м./ч	котельная д. Кутгузи	0,29	0,29	0,29	0,29	0,88	1,75	1,75	1,75	1,75
	перспективные котельные			7,75	15,50	19,82	24,40	55,38	86,37	117,35
	ИТОГО	0,29	0,29	8,04	15,78	20,69	26,15	57,13	88,12	119,10
Максимальная подпитка в аварийном режиме, куб.м./ч	котельная д. Кутгузи	0,35	0,35	0,35	0,35	1,05	2,10	2,10	2,10	2,10
	перспективные котельные			9,30	18,60	23,78	29,28	66,46	103,64	140,82
	ИТОГО	0,35	0,35	9,64	18,94	24,83	31,38	68,56	105,74	142,92
гп. Новоселье										
Производительность ВПУ, т/ч	Существующие источники									
	Котельная №1	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70
	Котельная №2	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
	Новая котельная №4			1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	Новая котельная №5					12,13	12,13	12,13	12,13	12,13
	Новая котельная №6						12,13	12,13	12,13	12,13

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	Новая котельная №7				4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
	Новая котельная №8							8,26	8,26	8,26
	Новая котельная №9							12,13	12,13	12,13
	Новая котельная №10							12,13	24,25	24,25
	Новая котельная №11								12,13	12,13
	Новая котельная №12									8,73
	Новая котельная №13									8,15
	Новая котельная №14									8,15
	Новая котельная №15									1,93
	ИТОГО		23,40	23,40	31,14	35,24	47,36	59,49	92,00	116,25
нормативные утчки теплоносителя, куб.м/ч	Существующие источники									
	Котельная №1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	Котельная №2	0,17	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			0,76	0,76	1,62	1,62	2,79	3,97	3,97
	Новая котельная №4			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,13
	Новая котельная №5					1,79	1,79	4,89	8,00	8,00
	Новая котельная №6						2,32	5,16	8,00	8,00
	Новая котельная №7				0,64	0,64	0,64	2,71	2,71	2,71
	Новая котельная №8							5,45	5,45	5,45
	Новая котельная №9							8,00	8,00	8,00
	Новая котельная №10							1,22	16,00	16,00
	Новая котельная №11								1,83	8,00
	Новая котельная №12									5,76
	Новая котельная №13									5,37
	Новая котельная №14									5,37
	Новая котельная №15									1,27
ИТОГО		0,88	1,68	3,44	4,08	6,73	9,05	32,90	56,77	80,72
Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме, куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	3,28	3,28	3,28	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
	Котельная №2	0,17	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			0,76	0,76	1,62	1,62	2,79	3,97	3,97
	Новая котельная №4			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,13
	Новая котельная №5					1,79	1,79	4,89	8,00	8,00
	Новая котельная №6						2,32	5,16	8,00	8,00
	Новая котельная №7				0,64	0,64	0,64	2,71	2,71	2,71
	Новая котельная №8							5,45	5,45	5,45
Новая котельная №9							8,00	8,00	8,00	

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	Новая котельная №10							1,22	16,00	16,00
	Новая котельная №11								1,83	8,00
	Новая котельная №12									5,76
	Новая котельная №13									5,37
	Новая котельная №14									5,37
	Новая котельная №15									1,27
	ИТОГО		3,45	4,25	6,00	4,91	7,56	9,88	33,73	57,61
Аварийная подпитка, куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71
	Котельная №2	1,35	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			6,06	6,06	12,92	12,92	22,34	31,75	31,75
	Новая котельная №4			8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	9,07	9,07
	Новая котельная №5					14,31	14,31	39,15	63,99	63,99
	Новая котельная №6						18,54	41,26	63,99	63,99
	Новая котельная №7				5,12	5,12	5,12	21,65	21,65	21,65
	Новая котельная №8							43,60	43,60	43,60
	Новая котельная №9							64,00	64,00	63,99
	Новая котельная №10							9,72	128,00	127,99
	Новая котельная №11								14,67	63,99
	Новая котельная №12									46,08
	Новая котельная №13									43,00
	Новая котельная №14									43,00
	Новая котельная №15									10,16
	ИТОГО		7,06	13,46	27,53	32,65	53,83	72,36	263,20	454,18
Максимальная подпитка в аварийном режиме, куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	8,98	8,98	8,98	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25
	Котельная №2	1,52	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			6,81	6,81	14,54	14,54	25,13	35,72	35,72
	Новая котельная №4			9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	10,21	10,21
	Новая котельная №5					16,10	16,10	44,05	71,99	71,99
	Новая котельная №6						20,85	46,42	71,99	71,99
	Новая котельная №7				5,76	5,76	5,76	24,36	24,36	24,36
	Новая котельная №8							49,05	49,05	49,05
	Новая котельная №9							72,00	72,00	71,99
	Новая котельная №10							10,94	144,00	143,98
	Новая котельная №11								16,50	71,99
	Новая котельная №12									51,84

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	Новая котельная №13									48,37
	Новая котельная №14									48,37
	Новая котельная №15									11,43
	ИТОГО	10,51	17,70	33,54	37,57	61,39	82,24	296,93	511,78	727,27

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

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения, если другое не предусмотрено проектными либо эксплуатационными решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника теплоснабжения, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Требуемые объемы аварийной подпитки тепловых сетей на расчетный период актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблицах 10-11.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Настоящей схемой теплоснабжения рассматриваются два наиболее вероятных сценария развития:

1. Сценарий 1: Развитие систем теплоснабжения муниципального образования согласно Генерального плана Аннинского городского поселения;
2. Сценарий 2: Корректировка Сценария 1 в части количества перспективных источников тепловой энергии на территории муниципального образования.

4.1.1. Сценарий 1: Развитие систем теплоснабжения муниципального образования согласно Генерального плана Аннинского городского поселения

Генеральным планом Аннинского городского поселения планируется обеспечить централизованным теплоснабжением всю многоквартирную жилую и общественную застройку на территории поселения. Планируемые генеральным планом многоквартирные жилые дома и общественные объекты расположены в п. Аннино, д. Лесопитомник, д. Куттузи и гп. Новоселье.

Для существующей многоквартирной застройки деревень Большие Томики, Иннолово и Капорское предлагается строительство котельных в каждом из вышеперечисленных населенных пунктов.

п. Аннино

Для п. Аннино Генеральным планом предусмотрено строительство дополнительного источника тепловой энергии установленной мощностью 5 Гкал/ч.

Также Генеральным планом запланировано строительство распределительного (квартального) теплопровода ориентировочной протяженностью 1,2 км в двухтрубном исчислении.

Прирост нагрузки теплоснабжения данного населенного пункта оценивается в величину 15,95 Гкал/ч. С учетом имеющегося резерва в 13,36 Гкал/ч при

аварийном выводе самого мощного котла из работы на существующем источнике предлагается распределить перспективную нагрузку следующим образом:

1) Прирост нагрузки в 11,96 Гкал/ч, запланированный на период 2021-2035 гг., обеспечивать за счет существующего источника тепловой энергии.

2) Прирост нагрузки за 2036-2040 гг. в размере 3,99 Гкал/ч обеспечивать тепловой энергией от нового источника мощностью 5 Гкал/ч.

Для реализации предлагаемого сценария необходимо осуществить проектные, строительные и пуско-наладочные работы по новому источнику в течение 2035-2036 гг. к началу отопительного периода 2036/2037.

д. Лесопитомник

Для д. Лесопитомник Генеральным планом планируется строительство нового источника тепловой энергии.

С учетом сформированного прогноза прироста тепловых нагрузок на территории рассматриваемого населенного пункта ориентировочная величина установленной мощности новой газовой котельной должна составить не менее 15,48 Гкал/ч (18 МВт). Предлагается установка 4-х газовых котлов установленной мощностью 4,5 МВт каждый.

При этом строительство котельной предлагается осуществлять в четыре очереди по следующему графику:

1 Очередь – к 2023 году строительство котельной, установленной мощностью 4,5 МВт (возможен монтаж двух котлоагрегатов сходной суммарной установленной мощностью). Также на 1 очередь планируется переключение нагрузки с существующей котельной с дальнейшим выводом ее из эксплуатации.

2 Очередь – к 2026 году увеличение установленной мощности котельной до 9 МВт.

3 Очередь – к 2031 году увеличение установленной мощности котельной до 13,5 МВт.

4 Очередь – к 2036 году увеличение установленной мощности котельной до 18 МВт.

д. Кутгузи

К 2040 году с учетом нового строительства возникает дефицит установленной мощности. В связи с этим Генеральным планом предусмотрено строительство новых блок-модульных котельных общей установленной мощностью 145 Гкал/ч. Количество котельных и индивидуальная установленная мощность будет определяться проектом застройки территории.

Также Генеральным планом запланировано строительство распределительного (квартального) теплопровода ориентировочной протяженностью 6,6 км в двухтрубном исчислении.

гп. Новоселье

К 2040 году с учетом нового строительства возникает дефицит установленной мощности в размере 450 Гкал/ч. В связи с этим Генеральным планом предусмотрено 19 блок-модульных котельных на территории населенного пункта. Установленная мощность и месторасположение каждой из запланированных котельных будет определяться проектом застройки территории.

Также Генеральным планом запланировано строительство распределительного (квартального) теплопровода ориентировочной протяженностью 7,3 км в двухтрубном исчислении.

Визуализация СЦТ на территории МО «Аннинское городское поселение» согласно 1 Сценарию развития представлена на рисунках ниже.

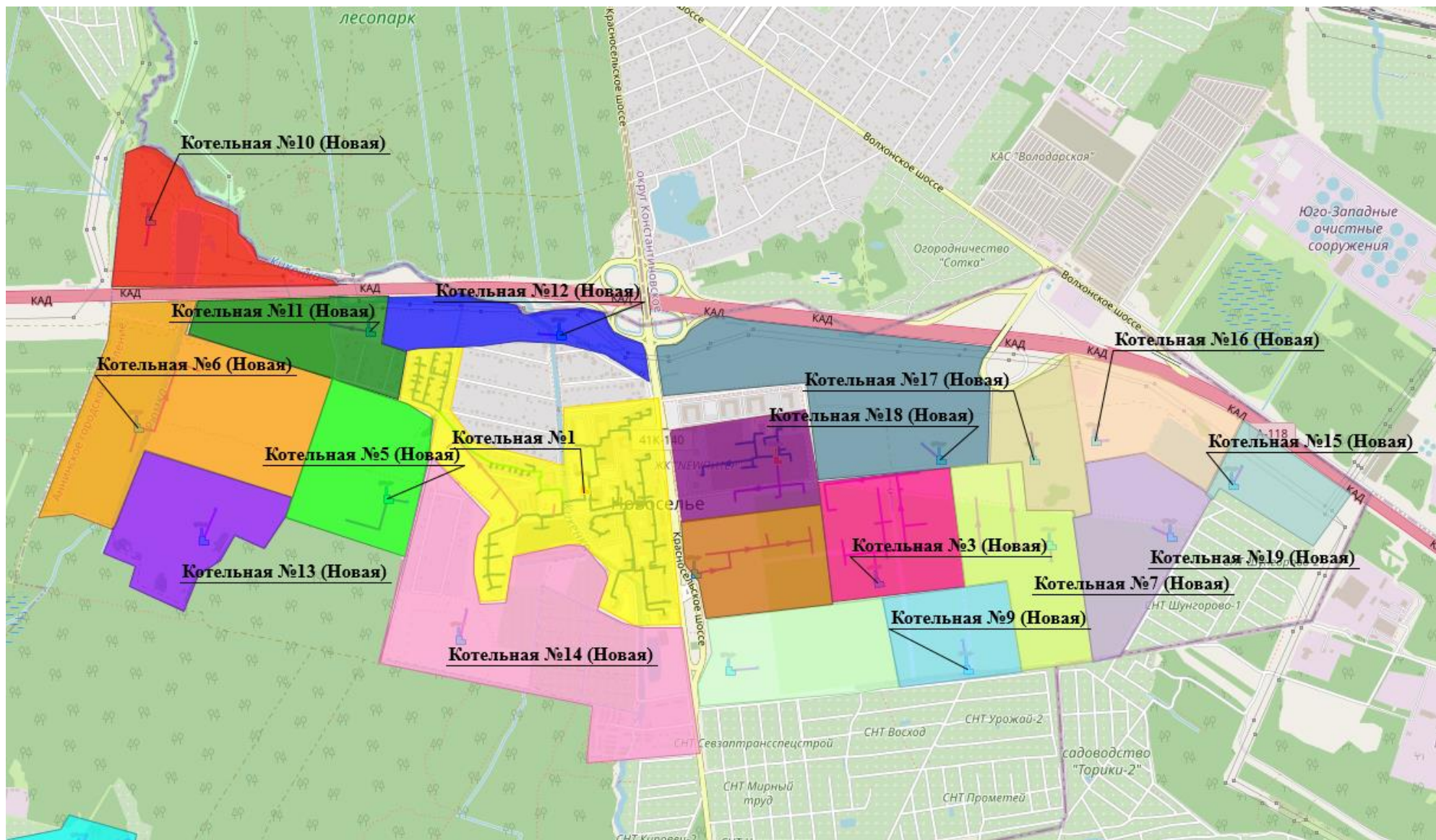


Рисунок 2. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения гп. Новоселье, Сценарий 1

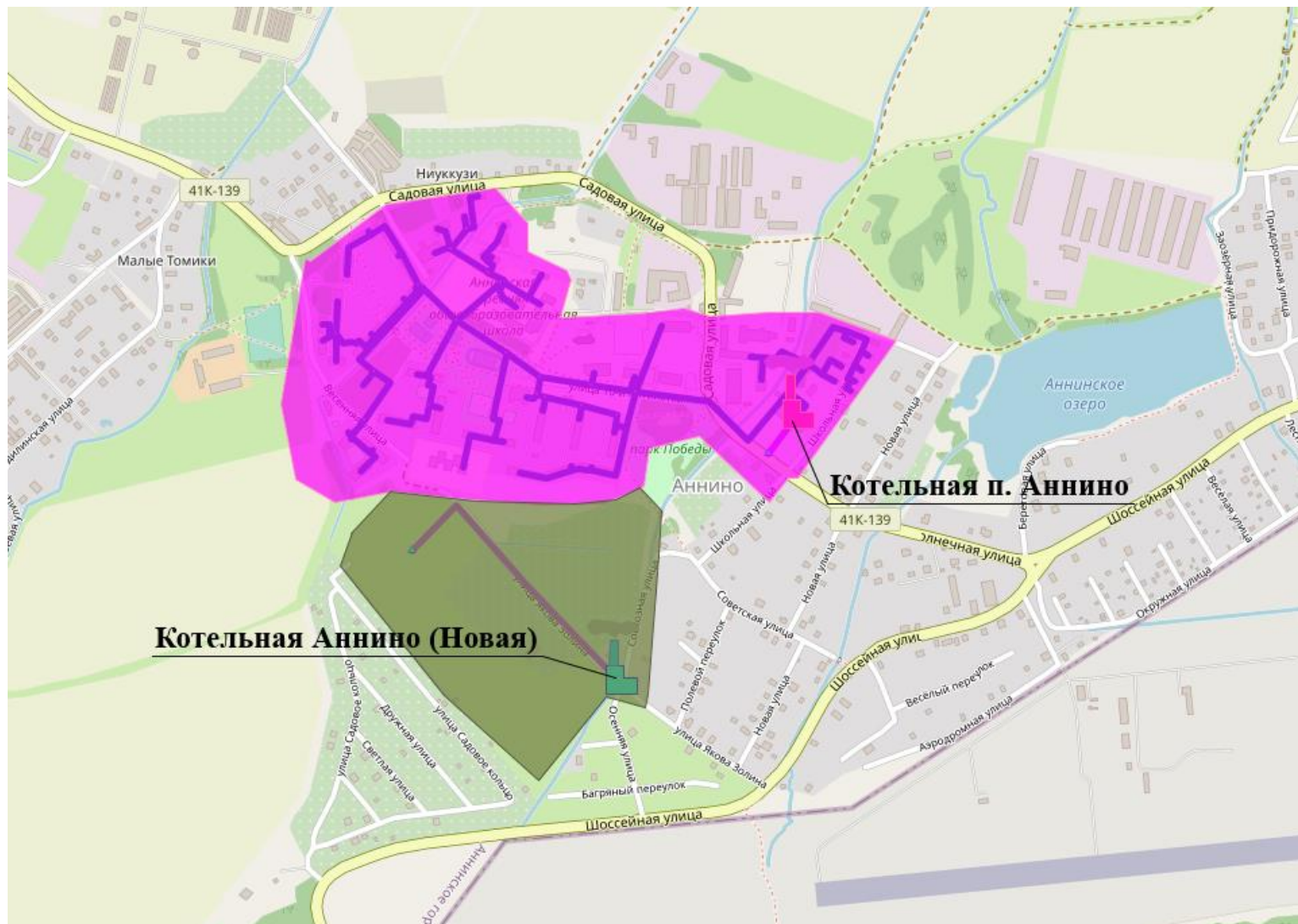


Рисунок 3. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения п. Аннино, Сценарий 1

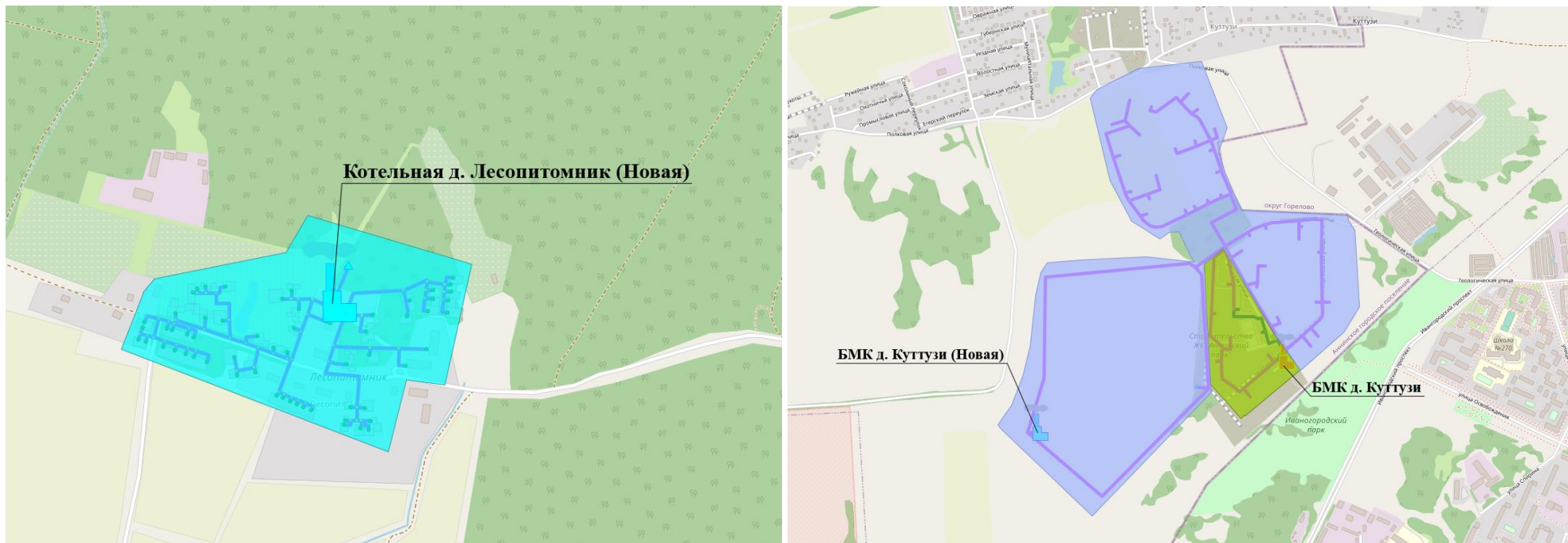


Рисунок 4. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения д. Лесопитомник и д. Кутгузи, Сценарий 1

4.1.2. Сценарий 2: Корректировка Сценария 1 в части количества перспективных источников тепловой энергии на территории муниципального образования

Сценарий 2 подразумевает корректировку количества перспективных котельных на территории гп. Новоселье. Предлагается к рассмотрению укрупнение ряда котельных для упрощения дальнейшей эксплуатации и обслуживания систем централизованного теплоснабжения на территории рассматриваемого населенного пункта (вместо предлагаемых Генеральным планом 19-ти котельных рассматривается 15). При этом на территории остальных населенных пунктов муниципального образования сохраняется 1 Сценарий развития СЦТ.

Визуализация СЦТ на территории гп. Новоселье МО «Аннинское городское поселение» согласно 2 Сценария развития представлена на рисунке ниже.

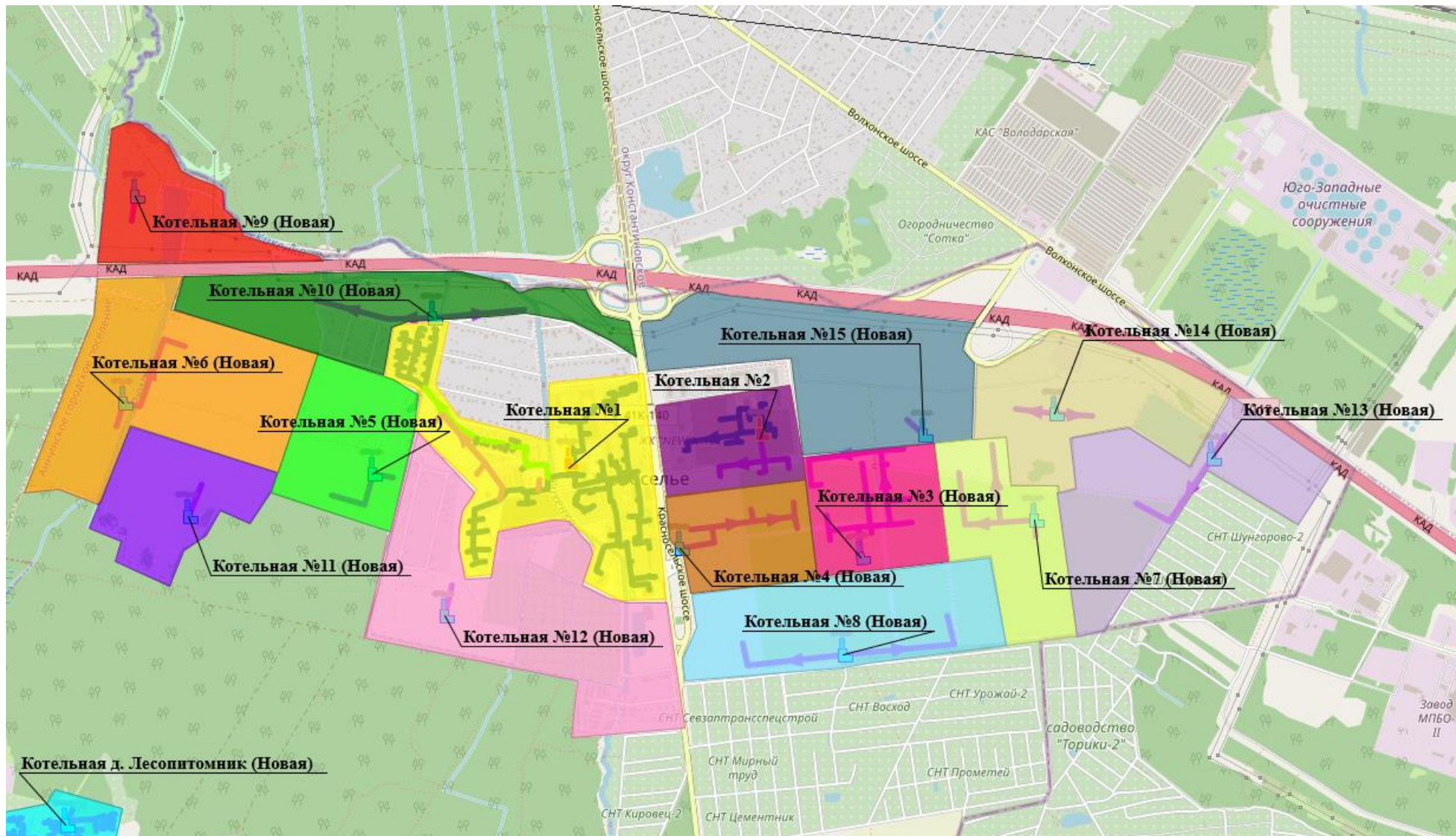


Рисунок 5. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения гп. Новоселье, Сценарий 2

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

На основании анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, представленных в Главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Аннинское городское поселение», для сценария 1 и 2 по показателям:

- затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
- ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии,

можно сделать вывод о том, что рассматриваемые сценарии практически идентичны.

В таком случае, в качестве приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения следует принимать Сценарий №1, соответствующий Генеральному плану МО.

В таблицах ниже представлена информация по расчетам ценовых последствий для потребителей от источников МО.

Таблица 12. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ООО «Лемэк» (Сценарий 1 и 2)

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	44,77	57,17	63,30	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	8018	10223	11309	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010	12010
Ресурсные расходы:	тыс.руб.	54540	71520	81880	90116	93721	97402	101088	104914	108734	112771	117040	121219	125548	130123	134864	139875	145073	150464	156056	161856	167872
Операционные расходы	тыс.руб.	33268	58193	70366	73180	76108	79152	82318	85611	89035	92596	96300	100152	104158	108325	112658	117164	121851	126756	131858	137166	142688
Неподконтрольные расходы	тыс. руб	18917	18917	18917	18917	18917	19538	19870	20219	20583	20965	21365	21783	22221	22680	23160	23663	24190	24741	25318	25923	26555
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	114471	148629	171162	182213	196331	204034	211592	219449	227468	235877	244698	253617	262882	272596	282690	293275	304276	315742	327662	340053	352934
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	2557	2600	2704	2709	2919	3033	3146	3262	3382	3507	3638	3770	3908	4052	4202	4360	4523	4694	4871	5055	5247
Рост тарифа	% г/г	-	2%	4%	0%		4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%

Таблица 14. Результаты расчета себестоимости тепловой энергии от новых котельных на территории гп. Новоселье (1 Сценарий)

№ п/п	Наименование	Новая котельная №3	Новая котельная №4	Новая котельная №5	Новая котельная №6	Новая котельная №7	Новая котельная №8	Новая котельная №9	Новая котельная №10	Новая котельная №11	Новая котельная №12	Новая котельная №13	Новая котельная №14	Новая котельная №15	Новая котельная №16	Новая котельная №17	Новая котельная №18	Новая котельная №19
1	Капзатраты на строительство котельной установленной мощностью, МВт	25	7,5	52	52	17,5	17,5	17,5	52	52	52	52	38	17,5	17,5	17,5	8,0	17,5
1.1	Оборудование (основное и вспомогательное)	81465	35518	162896	162896	59705	59705	59705	162896	162896	162896	162896	119039	59705	59705	59705	37886,37	59705,47
1.2	Строительно-монтажные работы	17755	7741	35503	35503	13013	13013	13013	35503	35503	35503	35503	25944	13013	13013	13013	8257,29	13012,73
1.3	Прочие (проектирование, руководство, временные здания и сооружения, предэксплуатационные издержки, непредвиденные затраты)	6267	2732	12530	12530	4593	4593	4593	12530	12530	12530	12530	9157	4593	4593	4593	2914,34	4592,73
	Итого прямых издержек (ОППФ)	104442	45537	208841	208841	76545	76545	76545	208841	208841	208841	208841	152615	76545	76545	76545	48572,27	76545,48
1.4	Налог на добавленную стоимость (20 %)	20888	9107	41768	41768	15309	15309	15309	41768	41768	41768	41768	30523	15309	15309	15309	9714,45	15309,10
	ИТОГО капитальных затрат	125331	54644	250609	250609	91855	91855	91855	250609	250609	250609	250609	183137	91855	91855	91855	58286,72	91854,58
	Прирост оборотного капитала (10 % от ОППФ)	10444	4554	20884	20884	7655	7655	7655	20884	20884	20884	20884	15261	7655	7655	7655	4857,23	7654,55
	Полная инвестиционная стоимость проекта (ИП)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Суммарная нагрузка котельной, Гкал/ч	21	6	42	42	14	14	14	42	42	42	42	30	14	14	14	6,72	14,22
2	Расчет основных технико-экономических показателей																	
2.1	Годовая выработка ТЭ котельной (с учетом СН и потерь), тыс. Гкал	74	21	150	150	51	51	51	150	150	150	150	108	50	50	50	23,77	50,31
2.2	Годовой расход топлива (натурального), млн. куб.м.	11	3	21	21	7	7	7	21	21	21	21	15	7	7	7	3,41	7,22
	условного топлива, тыс. тут	12	4	25	25	8	8	8	25	25	25	25	18	8	8	8	3,937	8,332
2.3	Число часов использования установленной мощности котельной, ч	2556	2434	2477	2477	2490	2507	2507	2477	2477	2477	2477	2440	2472	2472	2472	2555,8	2472,3
2.4	Удельный расход условного топлива на выработанную тепловую энергию, кг. у.т./Гкал	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	165,61	165,61
2.5	Удельный расход электроэнергии на выработанную тепловую энергию, кВтч/Гкал	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48,00	48,00
3	Расчет себестоимости теплоты, отпускаемой от модульной котельной																	
	цена газа, тыс.руб/тыс. куб.м.	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690
	тариф ЭЭ, руб/кВтч	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6,11	6,11
	тариф на воду, руб/куб.м.	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33,12	33,12
	среднемесячная зарплата на 1 раб.	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35 712	35 712

№ п/п	Наименование	Новая котельная №3	Новая котельная №4	Новая котельная №5	Новая котельная №6	Новая котельная №7	Новая котельная №8	Новая котельная №9	Новая котельная №10	Новая котельная №11	Новая котельная №12	Новая котельная №13	Новая котельная №14	Новая котельная №15	Новая котельная №16	Новая котельная №17	Новая котельная №18	Новая котельная №19
3.1	Годовые затраты на топливо	60654433	17329838	122251258	122251258	41360547	41649377	41649377	122251258	122251258	122251258	122251258	88028230	41071716	41071716	41071716	19 409 418	41 071 716
3.2	Годовые затраты на электроэнергию на собственные нужды	21789468	6225562	43917480	43917480	14858342	14962101	14962101	43917480	43917480	43917480	43917480	31623217	14754583	14754583	14754583	6 972 629	14 754 582
3.3	Годовые затраты на воду	1422074	386959	2777413	2777413	944652	957891	957891	2777413	2777413	2777413	2777413	1970595	931504	931504	931504	455 063	931 504
3.4	Годовые затраты на заработную плату эксплуатационного персонала котельной	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1 714 176	1 714 176
3.5	Годовая сумма отчислений на социальные нужды	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668 528	668 528
3.6	Годовые затраты на амортизацию	5425561	2365530	10848867	10848867	3976385	3976385	3976385	10848867	10848867	10848867	10848867	7928018	3976385	3976385	3976385	2 523 232	3 976 384
3.7	Затраты на текущий ремонт																	
3.8	Затраты на общекотельные и прочие расходы	713974	407971	1256304	1256304	569056	569056	569056	1256304	1256304	1256304	1256304	964219	569056	569056	569056	423 740	569 056
	Суммарные затраты	92388215	29098565	183434027	183434027	64091686	64497515	64497515	183434027	183434027	183434027	183434027	132896984	63685948	63685948	63685948	32 166 789	63 685 948
4	Себестоимость единицы отпущенной теплоты (1 Гкал), руб/Гкал	1244	1371	1225	1225	1265	1264	1264	1225	1225	1225	1225	1233	1266	1266	1266	1 352	1 265
4.1	В том числе топливная составляющая, руб/Гкал	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816

Таблица 15. Результаты расчета себестоимости тепловой энергии от новых котельных на территории гп. Новоселье (2 Сценарий)

№ п/п	Наименование	Новая котельная №3	Новая котельная №4	Новая котельная №5	Новая котельная №6	Новая котельная №7	Новая котельная №8	Новая котельная №9	Новая котельная №10	Новая котельная №11	Новая котельная №12	Новая котельная №13	Новая котельная №14	Новая котельная №15
1	Капзатраты на строительство котельной установленной мощностью, МВт	25	8	52	52	18	35	50	100	50	38	35	35	8
1.1	Оборудование (основное и вспомогательное)	81465	35518	162896	162896	59705	109641	156631	313261	156631	119039	115628	109641	37886
1.2	Строительно-монтажные работы	17755	7741	35503	35503	13013	23896	34137	68275	34137	25944	25201	23896	8257
1.3	Прочие (проектирование, руководство, временные здания и сооружения, предэксплуатационные издержки, непредвиденные затраты)	6267	2732	12530	12530	4593	8434	12049	24097	12049	9157	8894	8434	2914
	Итого прямых издержек (ОПФ)	104442	45537	208841	208841	76545	140566	200809	401617	200809	152615	148241	140566	48572
1.4	Налог на добавленную стоимость (20 %)	20888	9107	41768	41768	15309	28113	40162	80323	40162	30523	29648	28113	9714
	ИТОГО капитальных затрат	125331	54644	250609	250609	91855	168679	240970	481941	240970	183137	177889	168679	58287
	Прирост оборотного капитала (10 % от ОПФ)	10444	4554	20884	20884	7655	14057	20081	40162	20081	15261	14824	14057	4857
	Полная инвестиционная стоимость проекта (ИП)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Суммарная нагрузка котельной, Гкал/ч	21	6	42	42	14	29	42	85	42	30	28	28	7
2	Расчет основных технико-экономических показателей													
2.1	Годовая выработка ТЭ котельной (с учетом СН и потерь), тыс. Гкал	74	21	150	150	51	102	150	299	150	108	101	101	24
2.2	Годовой расход топлива (натурального), млн. куб.м.	11	3	21	21	7	15	21	43	21	15	14	14	3
	условного топлива, тыс. тут	12	4	25	25	8	17	25	50	25	18	17	17	4
2.3	Число часов использования установленной мощности котельной, ч	2556	2434	2477	2477	2490	2507	2576	2576	2576	2440	2472	2472	2556
2.4	Удельный расход условного топлива на выработанную тепловую энергию, кг.у.т./Гкал	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
2.5	Удельный расход электроэнергии на выработанную тепловую энергию, кВтч/Гкал	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
3	Расчет себестоимости теплоты, отпускаемой от модульной котельной													
	цена газа, тыс.руб/тыс. куб.м.	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5690
	тариф ЭЭ, руб/кВтч	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	тариф на воду, руб/куб.м.	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	среднемесячная зарплата на 1 раб.	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712	35712
3.1	Годовые затраты на топливо	60654433	17329838	122251258	122251258	41360547	83298755	122251258	244502516	122251258	88028230	82143432	82143432	19409419

№ п/п	Наименование	Новая котельная №3	Новая котельная №4	Новая котельная №5	Новая котельная №6	Новая котельная №7	Новая котельная №8	Новая котельная №9	Новая котельная №10	Новая котельная №11	Новая котельная №12	Новая котельная №13	Новая котельная №14	Новая котельная №15
3.2	Годовые затраты на электроэнергию на собственные нужды	21789468	6225562	43917480	43917480	14858342	29924203	43917480	87834960	43917480	31623217	29509165	29509165	6972630
3.3	Годовые затраты на воду	1422074	386959	2777413	2777413	944652	1915782	2888510	5777019	2888510	1970595	1863008	1863008	455064
3.4	Годовые затраты на заработную плату эксплуатационного персонала котельной	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176	1714176
3.5	Годовая сумма отчислений на социальные нужды	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529	668529
3.6	Годовые затраты на амортизацию	5425561	2365530	10848867	10848867	3976385	7302122	10431603	20863205	10431603	7928018	7700809	7302122	2523232
3.7	Затраты на текущий ремонт													
3.8	Затраты на общекотельные и прочие расходы	713974	407971	1256304	1256304	569056	901630	1214578	2257738	1214578	964219	941498	901630	423741
	Суммарные затраты	92388215	29098565	183434027	183434027	64091686	125725196	183086133	363618144	183086133	132896984	124540618	124102062	32166790
4	Себестоимость единицы отпущенной теплоты (1 Гкал), руб/Гкал	1244	1371	1225	1225	1265	1232	1223	1214	1223	1233	1238	1233	1353
4.1	В том числе топливная составляющая, руб/Гкал	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816	816

Таблица 16. Результаты расчета себестоимости тепловой энергии от новых котельных на территории п. Аннино, д. Лесопитомник и д. Куттузи (1 и 2 Сценарий)

№ п/п	Наименование	Новая котельная п. Аннино	Новая БМК д. Лесопитомник	Новые котельные д. Куттузи
1	Капзатраты на строительство котельной установленной мощностью, МВт	5,8	18,0	168,6
1.1	Оборудование (основное и вспомогательное)	3523,80	61411,35	528158,62
1.2	Строительно-монтажные работы	768,01	13384,52	115111,49
1.3	Прочие (проектирование, руководство, временные здания и сооружения, предэксплуатационные издержки, непредвиденные затраты)	271,06	4723,95	40627,59
	Итого прямых издержек (ОППФ)	4517,69	78732,49	677126,44
1.4	Налог на добавленную стоимость (20 %)	903,54	15746,50	135425,29
	ИТОГО капитальных затрат	5421,23	94478,99	812551,73
	Прирост оборотного капитала (10 % от ОППФ)	451,77	7873,25	67712,64
	Полная инвестиционная стоимость проекта (ИП)	-	-	-
	Суммарная нагрузка котельной, Гкал/ч	3,99	11,62	124,53
2	Расчет основных технико-экономических показателей			
2.1	Годовая выработка ТЭ котельной (с учетом СН и потерь), тыс. Гкал	11,52	32,92	390,44
2.2	Годовой расход топлива (натурального), млн. куб.м. условного топлива, тыс. туг	1,62	4,64	53,64
	Число часов использования установленной мощности котельной, ч	1,870	5,356	61,916
2.3	Удельный расход условного топлива на выработанную тепловую энергию, кг.у.т./Гкал	1702,3	1572,8	1991,6
2.4	Удельный расход электроэнергии на выработанную тепловую энергию, кВтч/Гкал	162,32	162,69	158,58
2.5	Удельный расход электроэнергии на выработанную тепловую энергию, кВтч/Гкал	48,00	48,00	48,00
3	Расчет себестоимости теплоты, отпускаемой от модульной котельной			
	цена газа, тыс.руб/тыс. куб.м.	5580	5580	4880
	тариф ЭЭ, руб/кВтч	6,24	6,24	8,50
	тариф на воду, руб/куб.м.	33,12	33,12	33,12
	среднемесячная зарплата на 1 раб.	35 712,00	35 712,00	35 712,00
3.1	Годовые затраты на топливо	9 039 600,00	25 891 200,00	261 763 200,00
3.2	Годовые затраты на электроэнергию на собственные нужды	3 450 470,40	9 860 198,40	159 299 520,00
3.3	Годовые затраты на воду	179 962,14	484 252,88	6 571 272,67
3.4	Годовые затраты на заработную плату эксплуатационного персонала котельной	1 714 176,00	1 714 176,00	1 714 176,00
3.5	Годовая сумма отчислений на социальные нужды	668 528,64	668 528,64	668 528,64
3.6	Годовые затраты на амортизацию	234 684,96	4 089 995,61	35 175 364,31
3.7	Затраты на текущий ремонт			
3.8	Затраты на общекотельные и прочие расходы	194 886,10	580 417,16	3 688 954,03
	Суммарные затраты	15 482 308,24	43 288 768,70	468 881 015,65
4	Себестоимость единицы отпущенной теплоты (1 Гкал), руб/Гкал	1 343,95	1 314,97	1 200,90
4.1	В том числе топливная составляющая, руб/Гкал	784,69	786,49	670,43

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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

Котельная д. Лесопитомник

Котельная д. Лесопитомник в настоящее время обеспечивает теплоснабжение двух МКД. Согласно Генеральному плану муниципального образования к расчетному сроку (2040 г.) будет осуществляться прирост строительных фондов в размере 39,05 тыс.кв.м.

В связи с этим, в Главе 5 настоящей схемы предлагается строительство нового источника тепловой энергии.

С учетом сформированного прогноза прироста тепловых нагрузок на территории рассматриваемого населенного пункта ориентировочная величина установленной мощности новой газовой котельной должна составить не менее 15,48 Гкал/ч (18 МВт). Предлагается установка 4-х газовых котлов установленной мощностью 4,5 МВт каждый.

При этом строительство котельной предлагается осуществлять в четыре очереди по следующему графику:

1 Очередь – к 2023 году строительство котельной, установленной мощностью 4,5 МВт (возможен монтаж двух котлоагрегатов сходной суммарной установленной мощностью). Также на 1 очередь планируется переключение нагрузки с существующей котельной с дальнейшим выводом ее из эксплуатации.

2 Очередь – к 2026 году увеличение установленной мощности котельной до 9 МВт.

3 Очередь – к 2031 году увеличение установленной мощности котельной до 13,5 МВт.

4 Очередь – к 2036 году увеличение установленной мощности котельной до 18 МВт.

Балансы тепловой мощности котельной д. Лесопитомник и новой котельной приведены в таблице ниже.

Таблица 17. Балансы тепловой мощности котельной д. Лесопитомник

Наименование	Существующая котельная	Перспективная котельная				
		1 очередь (2023 г)	2 очередь (2026 г)	3 очередь (2031 г)	4 очередь (2036 г)	2040 г
Установленная мощность, Гкал/ч	1,08	3,87	7,74	11,61	15,48	15,48
Располагаемая мощность, Гкал/ч	1,08	3,87	7,74	11,61	15,48	15,48
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,1	1,54	2,98	5,86	8,74	11,62
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,5	-	3,58	7,31	11,04	11,04
Резерв («+»)/ Дефицит («-»), Гкал/ч	0,311	-	0,81	1,85	2,89	0,21
Резерв («+»)/ Дефицит («-»), %	62	-	22,5%	25,3%	26,2%	1,9%

Из таблицы видно, что тепловой мощности новой котельной будет достаточно для покрытия существующих и перспективных тепловых нагрузок населенного пункта.

Капитальные затраты на реализацию строительства новой котельной в ценах базового года оцениваются в 94478,99 тыс. руб. (с учетом НДС). Источник инвестиций на данный момент не определен.

В качестве предполагаемого источника финансирования следует рассматривать средства застройщика, обеспечивающего прирост строительных фондов на территории населенного пункта.

Расчет капитальных вложений в мероприятия по строительству новой котельной выполнен на основании НЦС 81-02-19-2021 «Здания и сооружения городской инфраструктуры» (раздел 2. Теплоснабжение, таблица 19-02-001) и приведен в таблице ниже.

Таблица 18. Капитальные затраты на строительство новой котельной, тыс. руб.

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Территориальный коэффициент	0,94
2	Климатический коэффициент	1
3	Стоимость за 1 МВт установленной мощности, тыс. руб	4517,69
4	Установленная мощность БМК, МВт	18
5	Стоимость строительства БМК без НДС, тыс. руб.	78732,49
ВСЕГО С НДС, тыс. руб		94478,99

П. Аннино

Генеральным планом муниципального образования на территории п. Аннинского планируется строительство нового источника тепловой энергии мощностью 5 Гкал/ч.

Настоящей схемой предлагается реализация рассматриваемого строительства к 2036 году. В дальнейшем, при актуализации схемы теплоснабжения и уточнении сроков ввода новых строительных фондов и их тепловой нагрузки, будет произведена корректировка по требуемой установленной мощности и срокам реализации.

Капитальные затраты в ценах текущего года с учетом НДС определены на основании НЦС 81-02-19-2021 «Здания и сооружения городской инфраструктуры» (раздел 2. Теплоснабжение, таблица 19-02-001) и приведены в таблице ниже.

Таблица 19. Капитальные затраты на строительство новой котельной, тыс. руб.

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Территориальный коэффициент	0,94
2	Климатический коэффициент	1
3	Стоимость за 1 МВт установленной мощности, тыс. руб	6044,23
4	Установленная мощность БМК, МВт	5,82
5	Стоимость строительства БМК без НДС, тыс. руб.	34058,78
ВСЕГО С НДС, тыс. руб		40870,53

В качестве предполагаемого источника финансирования следует рассматривать средства застройщика, обеспечивающего прирост строительных фондов на территории населенного пункта.

Д. Куттузи

Генеральным планом муниципального образования на территории д. Куттузи планируется строительство новых источников тепловой энергии суммарной установленной мощностью 145 Гкал/ч. Количество блок-модульных котельных и установленная мощность каждой из них будут определяются проектом застройки территории.

Капитальные затраты в ценах текущего года с учетом НДС на строительство котельных предварительно определены на основании НЦС 81-02-19-2021 «Здания и сооружения городской инфраструктуры» (раздел 2. Теплоснабжение, таблица 19-02-001) и приведены в таблице ниже.

Таблица 20. Капитальные затраты на строительство новой котельной, тыс. руб.

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Территориальный коэффициент	0,94
2	Климатический коэффициент	1
3	Стоимость за 1 МВт установленной мощности, тыс. руб	4148,08
4	Установленная мощность БМК, МВт	168,6
5	Стоимость строительства БМК без НДС, тыс. руб.	677126,44
ВСЕГО С НДС, тыс. руб		812551,73

При последующих актуализациях настоящей схемы в связи с уточнением проектов застройки территории д. Куттузи потребуются корректировки данного раздела в части сроков реализации указанной перспективной застройки и в части параметров перспективных источников тепловой энергии.

В качестве предполагаемого источника финансирования следует рассматривать средства застройщика, обеспечивающего прирост строительных фондов на территории населенного пункта.

5.1.1. Сценарий №1

Согласно сценарию 1 предусматривается строительство ряда источников тепловой энергии на территории гп. Новоселье. В соответствии с имеющимися данными были определены предполагаемые мощности данных котельных.

При последующих актуализациях схемы теплоснабжения требуется уточнение сроков ввода в эксплуатацию данных котельных и их установленная мощность.

Капитальные затраты в ценах текущего года с учетом НДС на строительство котельных предварительно определены на основании НЦС 81-02-19-2021 «Здания и сооружения городской инфраструктуры» (раздел 2. Теплоснабжение, таблица 19-02-001) и приведены в таблице ниже.

Таблица 21. Капитальные затраты на строительство котельных на территории гп. Новоселье в ценах текущего года, тыс. руб., Сценарий 1

№ п/п	Перспективный источник	Перспективная установленная мощность, МВт	Стоимость строительства по НДС, тыс.руб/МВт	Переводной коэффициент	Итого	НДС 20%	Сумма (с НДС)	Период реализации
1	Новая котельная №3	25	4314,90	0,968	104442,15	20888,43	125330,59	2021-2022
2	Новая котельная №4	7,5	6270,95	0,968	45536,50	9107,30	54643,80	2021-2022
3	Новая котельная №5	52	4148,08	0,968	208840,89	41768,18	250609,07	2023
4	Новая котельная №6	52	4148,08	0,968	208840,89	41768,18	250609,07	2024
5	Новая котельная №7	17,5	4517,69	0,968	76545,48	15309,10	91854,58	2022-2023
6	Новая котельная №8	17,5	4517,69	0,968	76545,48	15309,10	91854,58	2025-2030
7	Новая котельная №9	17,5	4517,69	0,968	76545,48	15309,10	91854,58	2025-2030
8	Новая котельная №10	52	4148,08	0,968	208840,89	41768,18	250609,07	2025-2030
9	Новая котельная №11	52	4148,08	0,968	208840,89	41768,18	250609,07	2025-2030
10	Новая котельная №12	52	4148,08	0,968	208840,89	41768,18	250609,07	2031-2035
11	Новая котельная №13	52	4148,08	0,968	208840,89	41768,18	250609,07	2031-2035
12	Новая котельная №14	38	4148,08	0,968	152614,50	30522,90	183137,40	2036-2040
13	Новая котельная №15	17,5	4517,69	0,968	76545,48	15309,10	91854,58	2036-2040
14	Новая котельная №16	17,5	4517,69	0,968	76545,48	15309,10	91854,58	2036-2040
15	Новая котельная №17	17,5	4517,69	0,968	76545,48	15309,10	91854,58	2036-2040
16	Новая котельная №18	8	6270,95	0,968	48572,27	9714,45	58286,72	2036-2040
17	Новая котельная №19	17,5	4517,69	0,968	76545,48	15309,10	91854,58	2036-2040
ИТОГО							2568034,99	

5.1.2. Сценарий №2

Сценарий 2 предлагает к рассмотрению корректировку количества и установленной мощности перспективных источников на территории гп. Новоселье относительно Сценария 1.

Капитальные затраты в ценах текущего года с учетом НДС на строительство котельных предварительно определены на основании НЦС 81-02-19-2021 «Здания и сооружения городской инфраструктуры» (раздел 2. Теплоснабжение, таблица 19-02-001) и приведены в таблице ниже.

Таблица 22. Капитальные затраты на строительство котельных на территории гп. Новоселье в ценах текущего года, тыс. руб., Сценарий 2

№ п/п	Перспективный источник	Перспективная установленная мощность, МВт	Стоимость строительства по НДС, тыс.руб/МВт	Переводной коэффициент	Итого	НДС 20%	Сумма (с НДС)	Период реализации
1	Новая котельная №3	25	4314,90	0,968	104442,15	20888,43	125330,6	2021-2022
2	Новая котельная №4	7,5	6270,95	0,968	45536,50	9107,30	54643,8	2021-2022
3	Новая котельная №5	52	4148,08	0,968	208840,89	41768,18	250609,1	2023
4	Новая котельная №6	52	4148,08	0,968	208840,89	41768,18	250609,1	2024
5	Новая котельная №7	17,5	4517,69	0,968	76545,48	15309,10	91854,58	2022-2023
6	Новая котельная №8	35	4148,08	0,968	140565,99	28113,20	168679,2	2025-2030
7	Новая котельная №9	50	4148,08	0,968	200808,55	40161,71	240970,3	2025-2030
8	Новая котельная №10	100	4148,08	0,968	401617,11	80323,42	481940,5	2031-2036
9	Новая котельная №11	50	4148,08	0,968	200808,55	40161,71	240970,3	2036-2040
10	Новая котельная №12	38	4148,08	0,968	152614,50	30522,90	183137,4	2036-2040
11	Новая котельная №13	35	4148,08	0,968	140565,99	28113,20	168679,18	2036-2040
12	Новая котельная №14	35	4148,08	0,968	140565,99	28113,20	168679,2	2036-2040
13	Новая котельная №15	8	6270,95	0,968	48572,27	9714,45	58286,72	2036-2040
ИТОГО							2484389,84	

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

На основании анализа балансов тепловой мощности котельных МО «Аннинское городское поселение» на период до 2040 года, существующее оборудование обеспечивает достаточный резерв тепловой мощности для подключения новых потребителей.

Реконструкции источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не требуется.

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

В рамках рассматриваемых сценариев развития СЦТ не предусмотрены мероприятия по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

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

На территории МО «Аннинское городское поселение» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

В рамках рассматриваемых сценариев развития предполагается вывод из эксплуатации котельной д. Лесопитомник в 2023 году в связи с недостатком

установленной тепловой мощности. Подробно данный вопрос рассмотрен в разделе 5.1 настоящего документа.

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрены мероприятия по переоборудованию источников тепловой энергии в источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки.

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

На территории МО «Аннинское городское поселение» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Схемой теплоснабжения не предусмотрен перевод существующих котельных в «пиковый» режим.

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

АО «ИЭК»

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных – качественный, т.е. регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при неизменяемом расходе в зависимости от температуры наружного воздуха по утвержденному температурному графику.

Теплоснабжение потребителей от котельной п. Аннино осуществляется по температурному графику 95/70°C.

Теплоснабжение потребителей от котельной д. Лесопитомник осуществляется по температурному графику 80/60°C.

ООО «Лемэк»

Способ регулирования отпуска тепловой энергии с котельной №1 –качественно-количественный. Теплоснабжение потребителей от котельной осуществляется по температурному графику 70/40 °С в межотопительный период, в отопительный период график погодозависимый, с верхней срезкой 85. °С.

Способ регулирования отпуска тепловой энергии с котельной №2 – количественный. Теплоснабжение потребителей от котельной осуществляется по температурному графику 90/70 °С в межотопительный период, в отопительный 95/70°C.

ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

Способ регулирования отпуска тепловой энергии с котельной д. Куттузи – качественный. Теплоснабжение потребителей осуществляется по температурному графику 105/70 °С.

На рассматриваемую перспективу изменение температурного графика не предусмотрено.

Температурный график от перспективных источников тепловой энергии требует уточнения в ходе дальнейших актуализаций настоящей Схемы теплоснабжения.

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

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии подробно описаны в разделе 5.1 настоящего документа.

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 и местных видов топлива на территории МО «Аннинское городское поселение» не предусмотрен.

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

Реконструкция, строительство и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются.

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

В настоящем разделе разработаны мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, направленные на обеспечение присоединения перспективных потребителей к существующим и вновь построенным тепловым сетям от тепловых камер тепломагистралей до границы участка присоединяемого объекта.

На рассматриваемую перспективу по обоим сценариям развития предусмотренные мероприятия идентичны. Оценка сводных капитальных затрат на реализацию мероприятий представлена в таблице ниже.

Всего на реализацию указанных мероприятий потребуется 372,74 млн. руб. в ценах базового года с учетом НДС, в том числе:

- 1) сети от перспективных котельных гп. Новоселье – 206,07 млн. руб.;
- 2) сети от перспективной котельной п. Аннино -20,49 млн. руб.;
- 3) сети от перспективных котельных д. Куттузи -112,70 млн. руб.;
- 4) сети от перспективной котельной д. Лесопитомник -33,48 млн. руб.

Таблица 23. Сводные финансовые затраты на реализацию проектов по строительству тепловых сетей с целью обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории МО «Аннинское городское поселение»

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)
Сети от перспективных котельных гп. Новоселье*		Подземная бесканальная	7300,00	250	26419,34	0,84	1	1,06	206068,32
Сети от перспективной котельной п. Аннино*		Подземная бесканальная	1200,00	150	15981,08	0,84	1	1,06	20490,56
Сети от перспективных котельных д. Кутгузи*		Подземная бесканальная	6600,00	150	15981,08	0,84	1	1,06	112698,06
Сети от перспективной котельной д. Лесопитомник									
У-6	Задвижка №39	Подземная бесканальная	1,37	70	10958,306	0,84	1	1,06	16,04
У-6	Задвижка №38	Подземная бесканальная	3,44	70	10958,306	0,84	1	1,06	40,28
У-4	Школа	Подземная бесканальная	6,88	70	10958,306	0,84	1	1,06	80,56
У-4	Детский сад	Подземная бесканальная	26,1	100	11555,84	0,84	1	1,06	322,26
ТК-104/П	Задвижка №11	Подземная бесканальная	2,59	70	10958,306	0,84	1	1,06	30,33
ТК-104/П	Задвижка №10	Подземная бесканальная	2,52	70	10958,306	0,84	1	1,06	29,51
ТК-103/П	ТК-104/П	Подземная бесканальная	14,16	70	10958,306	0,84	1	1,06	165,80
ТК-103/П	Задвижка №12	Подземная бесканальная	3,6	70	10958,306	0,84	1	1,06	42,15
ТК-102/П	Задвижка №13	Подземная бесканальная	3,8	70	10958,306	0,84	1	1,06	44,49
ТК-102/П	ТК-103/П	Подземная бесканальная	18,2	70	10958,306	0,84	1	1,06	213,10
ТК-101/П	ТК-102/П	Подземная бесканальная	21,2	70	10958,306	0,84	1	1,06	248,23
ТК-101/П	Задвижка №14	Подземная бесканальная	3,96	70	10958,306	0,84	1	1,06	46,37
ТК-100/П	Задвижка №17	Подземная бесканальная	3,16	70	10958,306	0,84	1	1,06	37,00
ТК-100/П	Задвижка №15	Подземная бесканальная	3,94	70	10958,306	0,84	1	1,06	46,13
ТК-99/П	ТК-100/П	Подземная бесканальная	12,06	70	10958,306	0,84	1	1,06	141,21
ТК-99/П	Задвижка №16	Подземная бесканальная	4,58	70	10958,306	0,84	1	1,06	53,63
ТК-98/П	Задвижка №66	Подземная бесканальная	2,35	70	10958,306	0,84	1	1,06	27,52
ТК-98/П	Задвижка №65	Подземная бесканальная	2,68	70	10958,306	0,84	1	1,06	31,38
ТК-97/П	Задвижка №22	Подземная бесканальная	4,07	70	10958,306	0,84	1	1,06	47,65
ТК-97/П	Задвижка №21	Подземная бесканальная	4,02	70	10958,306	0,84	1	1,06	47,07
ТК-96/П	Задвижка №18	Подземная бесканальная	2,88	70	10958,306	0,84	1	1,06	33,72
ТК-95/П	Задвижка №45	Подземная бесканальная	3,34	80	10633	0,84	1	1,06	37,95
ТК-95/П	ТК-96/П	Подземная бесканальная	20,77	70	10958,306	0,84	1	1,06	243,19
ТК-94/П	Задвижка №19	Подземная бесканальная	4,82	70	10958,306	0,84	1	1,06	56,44
ТК-94/П	ТК-95/П	Подземная бесканальная	16,66	80	10633	0,84	1	1,06	189,28
ТК-93/П	ТК-97/П	Подземная бесканальная	26,89	70	10958,306	0,84	1	1,06	314,85
ТК-93/П	Задвижка №20	Подземная бесканальная	3,76	70	10958,306	0,84	1	1,06	44,02
ТК-93/П	ТК-94/П	Подземная бесканальная	9,09	100	11555,84	0,84	1	1,06	112,24
ТК-92/П	ТК-93/П	Подземная бесканальная	5,58	100	11555,84	0,84	1	1,06	68,90
ТК-92/П	Задвижка №23	Подземная бесканальная	5,27	70	10958,306	0,84	1	1,06	61,71

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)
ТК-91/П	Задвижка №24	Подземная бесканальная	3,55	70	10958,306	0,84	1	1,06	41,57
ТК-91/П	ТК-92/П	Подземная бесканальная	52,69	100	11555,84	0,84	1	1,06	650,57
ТК-90/П	Задвижка №27	Подземная бесканальная	2,1	70	10958,306	0,84	1	1,06	24,59
ТК-90/П	Задвижка №26	Подземная бесканальная	2,25	70	10958,306	0,84	1	1,06	26,34
ТК-89/П	ТК-90/П	Подземная бесканальная	13,82	70	10958,306	0,84	1	1,06	161,81
ТК-89/П	Задвижка №28	Подземная бесканальная	3,79	70	10958,306	0,84	1	1,06	44,38
ТК-88/П	Задвижка №29	Подземная бесканальная	3,36	70	10958,306	0,84	1	1,06	39,34
ТК-88/П	ТК-89/П	Подземная бесканальная	17,72	70	10958,306	0,84	1	1,06	207,48
ТК-87/П	Задвижка №25	Подземная бесканальная	3,26	70	10958,306	0,84	1	1,06	38,17
ТК-87/П	ТК-88/П	Подземная бесканальная	66,7	80	10633	0,84	1	1,06	757,79
ТК-86/П	Задвижка №1	Подземная бесканальная	4,26	70	10958,306	0,84	1	1,06	49,88
ТК-86/П	Задвижка №2	Подземная бесканальная	4,67	70	10958,306	0,84	1	1,06	54,68
ТК-85/П	Задвижка №3	Подземная бесканальная	2,26	70	10958,306	0,84	1	1,06	26,46
ТК-85/П	ТК-86/П	Подземная бесканальная	10,48	70	10958,306	0,84	1	1,06	122,71
ТК-84/П	Задвижка №44	Подземная бесканальная	3,21	80	10633	0,84	1	1,06	36,47
ТК-84/П	ТК-91/П	Подземная бесканальная	43,94	125	13901,71	0,84	1	1,06	652,67
ТК-83/П	ТК-84/П	Подземная бесканальная	28,81	150	15981,08	0,84	1	1,06	491,94
ТК-83/П	Задвижка №30	Подземная бесканальная	4,25	70	10958,306	0,84	1	1,06	49,76
ТК-82/П	Задвижка №34	Подземная бесканальная	4,33	70	10958,306	0,84	1	1,06	50,70
ТК-82/П	Задвижка №33	Подземная бесканальная	5,76	70	10958,306	0,84	1	1,06	67,44
ТК-81/П	ТК-82/П	Подземная бесканальная	29,39	70	10958,306	0,84	1	1,06	344,12
ТК-81/П	Задвижка №54	Подземная бесканальная	4,25	70	10958,306	0,84	1	1,06	49,76
ТК-80/П	Задвижка №64	Подземная бесканальная	5,23	70	10958,306	0,84	1	1,06	61,24
ТК-80/П	ТК-83/П	Подземная бесканальная	21,71	150	15981,08	0,84	1	1,06	370,71
ТК-79/П	Задвижка №4	Подземная бесканальная	4,3	70	10958,306	0,84	1	1,06	50,35
ТК-78/П	Задвижка №5	Подземная бесканальная	2,27	70	10958,306	0,84	1	1,06	26,58
ТК-78/П	ТК-79/П	Подземная бесканальная	14,56	70	10958,306	0,84	1	1,06	170,48
ТК-77/П	Задвижка №6	Подземная бесканальная	2,95	70	10958,306	0,84	1	1,06	34,54
ТК-77/П	ТК-78/П	Подземная бесканальная	11,8	70	10958,306	0,84	1	1,06	138,16
ТК-76/П	ТК-77/П	Подземная бесканальная	12,8	70	10958,306	0,84	1	1,06	149,87
ТК-76/П	Задвижка №7	Подземная бесканальная	2,87	70	10958,306	0,84	1	1,06	33,60
ТК-75/П	ТК-76/П	Подземная бесканальная	13,78	70	10958,306	0,84	1	1,06	161,35
ТК-75/П	Задвижка №8	Подземная бесканальная	2,88	70	10958,306	0,84	1	1,06	33,72
ТК-74/П	Задвижка №9	Подземная бесканальная	2,53	70	10958,306	0,84	1	1,06	29,62
ТК-74/П	ТК-75/П	Подземная бесканальная	10,74	80	10633	0,84	1	1,06	122,02
ТК-73/П	ТК-80/П	Подземная бесканальная	26,38	150	15981,08	0,84	1	1,06	450,45
ТК-73/П	Задвижка №31	Подземная бесканальная	3,96	70	10958,306	0,84	1	1,06	46,37

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)
ТК-72/П	Задвижка №32	Подземная бесканальная	3,66	70	10958,306	0,84	1	1,06	42,85
ТК-72/П	ТК-73/П	Подземная бесканальная	24,51	175	19069,365	0,84	1	1,06	499,40
ТК-71/П	ТК-72/П	Подземная бесканальная	6,9	175	19069,365	0,84	1	1,06	140,59
ТК-71/П	Задвижка №63	Подземная бесканальная	4,91	80	10633	0,84	1	1,06	55,78
ТК-70/П	Задвижка №67	Подземная бесканальная	4,07	70	10958,306	0,84	1	1,06	47,65
ТК-70/П	ТК-71/П	Подземная бесканальная	53,45	200	22157,65	0,84	1	1,06	1265,43
ТК-69/П	Задвижка №68	Подземная бесканальная	7,56	125	13901,71	0,84	1	1,06	112,29
ТК-69/П	ТК-70/П	Подземная бесканальная	25,68	200	22157,65	0,84	1	1,06	607,97
ТК-68/П	Задвижка №70	Подземная бесканальная	3,46	70	10958,306	0,84	1	1,06	40,51
ТК-68/П	Задвижка №71	Подземная бесканальная	2,97	250	26419,34	0,84	1	1,06	83,84
ТК-67/П	У-6	Подземная бесканальная	5,56	70	10958,306	0,84	1	1,06	65,10
ТК-67/П	Задвижка №37	Подземная бесканальная	4,42	70	10958,306	0,84	1	1,06	51,75
ТК-66/П	Задвижка №35	Подземная бесканальная	2,2	70	10958,306	0,84	1	1,06	25,76
ТК-66/П	Задвижка №36	Подземная бесканальная	2,85	70	10958,306	0,84	1	1,06	33,37
ТК-65/П	ТК-67/П	Подземная бесканальная	7,06	70	10958,306	0,84	1	1,06	82,66
ТК-65/П	ТК-66/П	Подземная бесканальная	10,36	70	10958,306	0,84	1	1,06	121,30
ТК-63/П	Задвижка №40	Подземная бесканальная	2,87	70	10958,306	0,84	1	1,06	33,60
ТК-63/П	ТК-65/П	Подземная бесканальная	20,89	100	11555,84	0,84	1	1,06	257,93
ТК-63/П	Задвижка №41	Подземная бесканальная	3,91	70	10958,306	0,84	1	1,06	45,78
ТК-62/П	Задвижка №42	Подземная бесканальная	5,42	70	10958,306	0,84	1	1,06	63,46
ТК-62/П	Задвижка №43	Подземная бесканальная	3,4	100	11555,84	0,84	1	1,06	41,98
ТК-61/П	Задвижка № 1б	Подземная бесканальная	4,9	70	10958,306	0,84	1	1,06	57,37
ТК-61/П	Задвижка №1а	Подземная бесканальная	3,23	70	10958,306	0,84	1	1,06	37,82
ТК-60/П	ТК-61/П	Подземная бесканальная	48,63	70	10958,306	0,84	1	1,06	569,40
ТК-60/П	Задвижка №46	Подземная бесканальная	3,53	70	10958,306	0,84	1	1,06	41,33
ТК-59/П	ТК-62/П	Подземная бесканальная	27,51	125	13901,71	0,84	1	1,06	408,63
ТК-59/П	Задвижка №69	Подземная бесканальная	4,14	70	10958,306	0,84	1	1,06	48,47
ТК-58/П	Задвижка №58	Подземная бесканальная	4,88	70	10958,306	0,84	1	1,06	57,14
ТК-58/П	Задвижка №57	Подземная бесканальная	2,94	70	10958,306	0,84	1	1,06	34,42
ТК-57/П	ТК-59/П	Подземная бесканальная	57,15	125	13901,71	0,84	1	1,06	848,89
ТК-57/П	ТК-55/П	Подземная бесканальная	118,32	125	13901,71	0,84	1	1,06	1757,49
ТК-57/П	Задвижка №61	Подземная бесканальная	3,57	70	10958,306	0,84	1	1,06	41,80
ТК-56/П	Задвижка №47	Подземная бесканальная	2,71	70	10958,306	0,84	1	1,06	31,73
ТК-56/П	Задвижка №48	Подземная бесканальная	2,87	70	10958,306	0,84	1	1,06	33,60
ТК-55/П	Задвижка №60	Подземная бесканальная	3,86	80	10633	0,84	1	1,06	43,85
ТК-55/П	Задвижка №56	Подземная бесканальная	4,31	100	11555,84	0,84	1	1,06	53,22
ТК-54/П	Задвижка №55	Подземная бесканальная	2,83	70	10958,306	0,84	1	1,06	33,14

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)
ТК-54/П	Задвижка №53	Подземная бесканальная	3,35	70	10958,306	0,84	1	1,06	39,22
ТК-53/П	ТК-54/П	Подземная бесканальная	13,14	70	10958,306	0,84	1	1,06	153,85
ТК-53/П	Задвижка №52	Подземная бесканальная	2,9	70	10958,306	0,84	1	1,06	33,96
ТК-52/П	Задвижка №59	Подземная бесканальная	4,13	70	10958,306	0,84	1	1,06	48,36
ТК-52/П	ТК-53/П	Подземная бесканальная	14,3	70	10958,306	0,84	1	1,06	167,43
ТК-51/П	ТК-50/П	Подземная бесканальная	12,15	70	10958,306	0,84	1	1,06	142,26
ТК-51/П	Задвижка №50	Подземная бесканальная	3,64	70	10958,306	0,84	1	1,06	42,62
ТК-51/П	Задвижка №51	Подземная бесканальная	3,03	70	10958,306	0,84	1	1,06	35,48
ТК-50/П	Задвижка №49	Подземная бесканальная	3,19	70	10958,306	0,84	1	1,06	37,35
ТК-50/П	ТК-56/П	Подземная бесканальная	14,37	70	10958,306	0,84	1	1,06	168,25
ТК-1.1/П	ТК-57/П	Подземная бесканальная	19,49	200	22157,65	0,84	1	1,06	461,43
ТК-1.1/П	ТК-68/П	Подземная бесканальная	40,13	250	26419,34	0,84	1	1,06	1132,81
Котельная д. Лесопитомник	ТК-1.1/П	Подземная бесканальная	1	250	26419,34	0,84	1	1,06	28,23
Задвижка №71	ТК-69/П	Подземная бесканальная	21,16	250	26419,34	0,84	1	1,06	597,32
Задвижка №70	ТК-85/П	Подземная бесканальная	19,23	70	10958,306	0,84	1	1,06	225,16
Задвижка №69	ТК-60/П	Подземная бесканальная	55,6	70	10958,306	0,84	1	1,06	651,01
Задвижка №68	Жилое здание	Подземная бесканальная	32,59	125	13901,71	0,84	1	1,06	484,08
Задвижка №67	Жилое здание	Подземная бесканальная	5,07	70	10958,306	0,84	1	1,06	59,36
Задвижка №66	ТК-101/П	Подземная бесканальная	16,75	70	10958,306	0,84	1	1,06	196,12
Задвижка №65	ТК-99/П	Подземная бесканальная	8,57	70	10958,306	0,84	1	1,06	100,34
Задвижка №64	ТК-81/П	Подземная бесканальная	25,95	70	10958,306	0,84	1	1,06	303,84
Задвижка №63	ТК-74/П	Подземная бесканальная	54,55	80	10633	0,84	1	1,06	619,75
Задвижка №62	ТК-63/П	Подземная бесканальная	3,28	100	11555,84	0,84	1	1,06	40,50
Задвижка №61	ТК-58/П	Подземная бесканальная	25,26	70	10958,306	0,84	1	1,06	295,76
Задвижка №60	ТК-52/П	Подземная бесканальная	40,24	80	10633	0,84	1	1,06	457,17
Задвижка №59	ТК-51/П	Подземная бесканальная	25,71	70	10958,306	0,84	1	1,06	301,03
Задвижка №58	Жилое здание	Подземная бесканальная	32,55	70	10958,306	0,84	1	1,06	381,12
Задвижка №57	Жилое здание	Подземная бесканальная	14,37	70	10958,306	0,84	1	1,06	168,25
Задвижка №56	У-4	Подземная бесканальная	14,42	100	11555,84	0,84	1	1,06	178,05
Задвижка №55	Жилое здание	Подземная бесканальная	25,98	70	10958,306	0,84	1	1,06	304,19
Задвижка №54	Жилое здание	Подземная бесканальная	5,98	70	10958,306	0,84	1	1,06	70,02
Задвижка №53	Жилое здание	Подземная бесканальная	9,82	70	10958,306	0,84	1	1,06	114,98
Задвижка №52	Жилое здание	Подземная бесканальная	9,21	70	10958,306	0,84	1	1,06	107,84
Задвижка №51	Жилое здание	Подземная бесканальная	21,37	70	10958,306	0,84	1	1,06	250,22
Задвижка №50	Жилое здание	Подземная бесканальная	5,19	70	10958,306	0,84	1	1,06	60,77
Задвижка №49	Жилое здание	Подземная бесканальная	8,65	70	10958,306	0,84	1	1,06	101,28
Задвижка №48	Жилое здание	Подземная бесканальная	6	70	10958,306	0,84	1	1,06	70,25

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)
Задвижка №47	Жилое здание	Подземная бесканальная	27,49	70	10958,306	0,84	1	1,06	321,87
Задвижка №46	Жилое здание	Подземная бесканальная	8,91	70	10958,306	0,84	1	1,06	104,32
Задвижка №45	ТК-98/П	Подземная бесканальная	28,92	80	10633	0,84	1	1,06	328,56
Задвижка №44	ТК-87/П	Подземная бесканальная	25,48	80	10633	0,84	1	1,06	289,48
Задвижка №43	Задвижка №62	Подземная бесканальная	121,68	100	11555,84	0,84	1	1,06	1502,41
Задвижка №42	Жилое здание	Подземная бесканальная	24,85	70	10958,306	0,84	1	1,06	290,96
Задвижка №41	Жилое здание	Подземная бесканальная	8,88	70	10958,306	0,84	1	1,06	103,97
Задвижка №40	Жилое здание	Подземная бесканальная	8,48	70	10958,306	0,84	1	1,06	99,29
Задвижка №39	Жилое здание	Подземная бесканальная	7,35	70	10958,306	0,84	1	1,06	86,06
Задвижка №38	Жилое здание	Подземная бесканальная	18,97	70	10958,306	0,84	1	1,06	222,11
Задвижка №37	Жилое здание	Подземная бесканальная	12	70	10958,306	0,84	1	1,06	140,50
Задвижка №36	Жилое здание	Подземная бесканальная	16,68	70	10958,306	0,84	1	1,06	195,30
Задвижка №35	Жилое здание	Подземная бесканальная	6,06	70	10958,306	0,84	1	1,06	70,95
Задвижка №34	Жилое здание	Подземная бесканальная	5,1	70	10958,306	0,84	1	1,06	59,71
Задвижка №33	Жилое здание	Подземная бесканальная	13,52	70	10958,306	0,84	1	1,06	158,30
Задвижка №32	Жилое здание	Подземная бесканальная	7,01	70	10958,306	0,84	1	1,06	82,08
Задвижка №31	Жилое здание	Подземная бесканальная	5,06	70	10958,306	0,84	1	1,06	59,25
Задвижка №30	Жилое здание	Подземная бесканальная	24,95	70	10958,306	0,84	1	1,06	292,13
Задвижка №29	Жилое здание	Подземная бесканальная	21,54	70	10958,306	0,84	1	1,06	252,21
Задвижка №28	Жилое здание	Подземная бесканальная	7,03	70	10958,306	0,84	1	1,06	82,31
Задвижка №27	Жилое здание	Подземная бесканальная	4,69	70	10958,306	0,84	1	1,06	54,91
Задвижка №26	Жилое здание	Подземная бесканальная	5,27	70	10958,306	0,84	1	1,06	61,71
Задвижка №25	Жилое здание	Подземная бесканальная	8,16	70	10958,306	0,84	1	1,06	95,54
Задвижка №24	Жилое здание	Подземная бесканальная	15,73	70	10958,306	0,84	1	1,06	184,18
Задвижка №23	Жилое здание	Подземная бесканальная	11,03	70	10958,306	0,84	1	1,06	129,15
Задвижка №22	Жилое здание	Подземная бесканальная	18,8	70	10958,306	0,84	1	1,06	220,12
Задвижка №21	Жилое здание	Подземная бесканальная	6,9	70	10958,306	0,84	1	1,06	80,79
Задвижка №20	Жилое здание	Подземная бесканальная	7,4	70	10958,306	0,84	1	1,06	86,64
Задвижка №19	Жилое здание	Подземная бесканальная	7,21	70	10958,306	0,84	1	1,06	84,42
Задвижка №18	Жилое здание	Подземная бесканальная	9,18	70	10958,306	0,84	1	1,06	107,49
Задвижка №17	Жилое здание	Подземная бесканальная	7,83	70	10958,306	0,84	1	1,06	91,68
Задвижка №16	Жилое здание	Подземная бесканальная	6,25	70	10958,306	0,84	1	1,06	73,18
Задвижка №15	Жилое здание	Подземная бесканальная	6,75	70	10958,306	0,84	1	1,06	79,03
Задвижка №14	Жилое здание	Подземная бесканальная	6,59	70	10958,306	0,84	1	1,06	77,16
Задвижка №13	Жилое здание	Подземная бесканальная	5,6	70	10958,306	0,84	1	1,06	65,57
Задвижка №12	Жилое здание	Подземная бесканальная	5,44	70	10958,306	0,84	1	1,06	63,70
Задвижка №11	Жилое здание	Подземная бесканальная	5,16	70	10958,306	0,84	1	1,06	60,42

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)
Задвижка №10	Жилое здание	Подземная бесканальная	29,17	70	10958,306	0,84	1	1,06	341,54
Задвижка №9	Жилое здание	Подземная бесканальная	4,17	70	10958,306	0,84	1	1,06	48,83
Задвижка №8	Жилое здание	Подземная бесканальная	4,72	70	10958,306	0,84	1	1,06	55,27
Задвижка №7	Жилое здание	Подземная бесканальная	3,79	70	10958,306	0,84	1	1,06	44,38
Задвижка №6	Жилое здание	Подземная бесканальная	3,68	70	10958,306	0,84	1	1,06	43,09
Задвижка №5	Жилое здание	Подземная бесканальная	6,13	70	10958,306	0,84	1	1,06	71,77
Задвижка №4	Жилое здание	Подземная бесканальная	3,54	70	10958,306	0,84	1	1,06	41,45
Задвижка №3	Жилое здание	Подземная бесканальная	13,09	70	10958,306	0,84	1	1,06	153,27
Задвижка №2	Жилое здание	Подземная бесканальная	11,52	70	10958,306	0,84	1	1,06	134,88
Задвижка №1а	Лесопитомник, д. 4	Подземная бесканальная	42,11	70	10958,306	0,84	1	1,06	493,05
Задвижка №1	Жилое здание	Подземная бесканальная	8,41	70	10958,306	0,84	1	1,06	98,47
Задвижка №1б	Лесопитомник, д. 3	Подземная бесканальная	35,08	70	10958,306	0,84	1	1,06	410,74
Итого (с НДС)									33481,89

*Мероприятия указаны в соответствии с Генеральным планом поселения. Стоимость определена по среднему диаметру тепловых сетей в существующих СЦТ

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

На сегодняшний день строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения, на территории МО «Аннинское городское поселение» не планируется.

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

Настоящей схемой не предусмотрены мероприятия 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.

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

Для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения предусмотрены мероприятия по перекладке ветхих тепловых сетей, представленные в п. 6.7 настоящего отчета.

6.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

По результатам гидравлического моделирования, существующие тепловые сети имеют достаточный резерв пропускной способности для обеспечения дополнительного расхода теплоносителя при присоединении перспективной тепловой нагрузки, в связи с чем реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не требуется.

6.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, направленных на обеспечение нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения.

Оценка стоимости замены трубопроводов выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2021 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 150/пр от 17.03.2021 года.

Сводные финансовые потребности для реализации проектов данной группы представлены в таблицах ниже. Своевременная замена ветхих тепловых сетей позволяет поддерживать тепловые сети в удовлетворительном состоянии, обеспечивает нормативную надежность системы теплоснабжения, значительно снижает повреждаемость тепловых сетей.

Сводные капитальные затраты в ценах базового года данной группы проектов составят 242,48 млн. руб. (с НДС).

Таблица 24. Сводные финансовые потребности для реализации проектов по реконструкции тепловых сетей от котельной п. Аннино в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Год прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)	Демонтаж	Всего (с НДС)
Уз-5 б/н	Задв. №14 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	26,34	7,90	34,24
Уз-5 б/н	Жилое здание	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	26,34	7,90	34,24
Задв. №17 б/н	Уз-5 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	70,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	1843,73	553,12	2396,84
Уз -20 б/н	Жилое здание	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	26,34	7,90	34,24
Уз -20 б/н	Жилое здание	Подземная, непроходной канал	1986	80,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	2107,11	632,13	2739,25
Задв. №14 б/н	Уз -20 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	90,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	2370,50	711,15	3081,65
ТК-2а	ТК-8	Подземная, непроходной канал	1986	20,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	526,78	158,03	684,81
ТК-8	ТК-9	Подземная, непроходной канал	1986	68,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	1791,05	537,31	2328,36
ТК-5	Уз-3 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	40,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	1053,56	316,07	1369,62
ТК-12	Задв. №16 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	2,61	100	24650,84	0,84	1	1,06	68,74	20,62	89,37
ТК-11	ТК-12	Подземная, непроходной канал	1986	24,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	632,13	189,64	821,77
Уз-4 б/н	Жилое здание	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	26,34	7,90	34,24
Уз-4 б/н	ТК-7	Подземная, непроходной канал	1986	50,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	1316,95	395,08	1712,03
Задв. №20 б/н	Теплица №1, №2	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	26,34	7,90	34,24
Задв. №21 б/н	Уз -12 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	60,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	1580,34	474,10	2054,44
Задв. №16 б/н	ТК-13	Подземная, непроходной канал	1986	61,39	100	24650,84	0,84	1	1,06	1616,95	485,08	2102,03
Уз -12 б/н	Задв. №20 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	50,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	1316,95	395,08	1712,03
Задв. №15 б/н	Уз-7 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	99,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	2801,96	840,59	3642,55
ТК-1	Задв. №15 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	28,30	8,49	36,79

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Год прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)	Демонтаж	Всего (с НДС)
Уз -15 б/н	Задв. №20	Подземная, непроходной канал	1986	15,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	424,54	127,36	551,90
Задв. №19 б/н	Уз -11 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	90,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	2547,24	764,17	3311,41
Уз -11 б/н	Уз-1 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	110,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	3113,29	933,99	4047,28
ТК-5	Задв. №8 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	28,30	8,49	36,79
Задв. №5 б/н	Уз-4 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	119,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	3368,01	1010,40	4378,42
ТК-4	Задв. №5 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	28,30	8,49	36,79
ТК-1	Задв. №19 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	28,30	8,49	36,79
Уз-1 б/н	Уз -15 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	135,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	3820,85	1146,26	4967,11
Уз-7 б/н	Задв. №17 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	80,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	2264,21	679,26	2943,47
Уз-8 б/н	Уз-9 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	55,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	1556,64	466,99	2023,64
Задв. №8 б/н	Уз-8 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	80,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	2264,21	679,26	2943,47
ТК-5б	Весенняя 9	Подземная, непроходной канал	1986	18,50	125	26488,68	0,84	1	1,06	523,60	157,08	680,68
Уз-7 б/н	Задв. №18 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	28,30	8,49	36,79
Задв. №18 б/н	Уз-6 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	125	26488,68	0,84	1	1,06	28,30	8,49	36,79
ТК-5б	ТК-5в	Подземная, непроходной канал	1986	142,00	150	29987,54	0,84	1	1,06	4549,83	1364,95	5914,78
ТК-3	Задв. №10 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	150	29987,54	0,84	1	1,06	32,04	9,61	41,65
ТК-5а	ТК-5б	Подземная, непроходной канал	1986	170,00	150	29987,54	0,84	1	1,06	5446,98	1634,10	7081,08
Задв. №10 б/н	Уз -19 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	160,00	150	29987,54	0,84	1	1,06	5126,57	1537,97	6664,55
ТК-5а	ТК-5	Подземная, непроходной канал	1986	5,00	200	35620,23	0,84	1	1,06	190,30	57,09	247,39
Задв. №6 б/н	ТК-11	Подземная, непроходной канал	1986	92,00	200	35620,23	0,84	1	1,06	3501,47	1050,44	4551,92
Задв. №9 б/н	ТК-2а	Подземная, непроходной канал	1986	55,00	200	35620,23	0,84	1	1,06	2093,27	627,98	2721,25
ТК-4	ТК-5а	Подземная, непроходной канал	1986	115,00	200	35620,23	0,84	1	1,06	4376,84	1313,05	5689,90

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Год прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)	Демонтаж	Всего (с НДС)
ТК-2	Задв. №9 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	200	35620,23	0,84	1	1,06	38,06	11,42	49,48
ТК-4	Задв. №6 б/н	Подземная, непроходной канал	1986	1,00	200	35620,23	0,84	1	1,06	38,06	11,42	49,48
ТК-1а	ТК-2	Подземная, непроходной канал	1986	70,00	250	43200,24	0,84	1	1,06	3231,10	969,33	4200,43
ТК-3	ТК-4	Подземная, непроходной канал	1986	108,00	250	43200,24	0,84	1	1,06	4985,13	1495,54	6480,67
ТК-2	ТК-3	Подземная, непроходной канал	1986	58,00	250	43200,24	0,84	1	1,06	2677,20	803,16	3480,36
ТК-1	ТК-1	Подземная, непроходной канал	1986	360,00	300	49022,66	0,84	1	1,06	18856,70	5657,01	24513,71
ТК-1	ТК-1а	Подземная, непроходной канал	1986	110,00	300	49022,66	0,84	1	1,06	5761,77	1728,53	7490,30
Котельная п. Аннино	ТК-1	Подземная, непроходной канал	1986	60,00	300	49022,66	0,84	1	1,06	3142,78	942,84	4085,62
ИТОГО				2936,5						103258,97	30977,69	134236,66

Таблица 25. Сводные финансовые потребности для реализации проектов по реконструкции тепловых сетей от котельной №1 гп. Новоселье в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)	Демонтаж	Всего (с НДС)
Узел -23	Узел -34	Подземная, непроходной канал	119,00	150	29987,54	0,84	1	1,06	3812,89	1143,87	4956,76
УТ-8	УТ-9	Подземная, непроходной канал	32,10	150	29987,54	0,84	1	1,06	1028,52	308,56	1337,07
Задвижка №29	Дом 4А	Подземная, непроходной канал	21,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	553,12	165,94	719,05
УТ-9	Задвижка №29	Подземная, непроходной канал	1,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	26,34	7,90	34,24
УТ-7	УТ-8	Подземная, непроходной канал	64,00	200	35620,23	0,84	1	1,06	2435,81	730,74	3166,55
Задвижка №31	МФЦ	Подземная, непроходной канал	39,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	835,17	250,55	1085,72
УТ-8	Задвижка №31	Подземная, непроходной канал	119,00	150	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)	Демонтаж	Всего (с НДС)
Задвижка №32	Дом 38	Подземная, непроходной канал	32,10	150	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
Задвижка №33	Дом 38А	Подземная, непроходной канал	21,00	100	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
Узел-2	Задвижка №34	Подземная, непроходной канал	1,00	100	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
Задвижка №34	Узел -32	Подземная, непроходной канал	64,00	200	17623,5	0,84	1	1,06	75,32	22,60	97,92
Узел -32	Задвижка №35	Подземная, непроходной канал	39,00	70	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
Узел-1А	Теплицы	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20716,44	0,84	1	1,06	307,68	92,30	399,98
Котельная №1	УТ-1Б	Подземная, непроходной канал	1,00	50	49022,66	0,84	1	1,06	9323,59	2797,08	12120,67
УТ-12А	УТ-13	Подземная, непроходной канал	1,00	50	35620,23	0,84	1	1,06	5746,99	1724,10	7471,08
УТ-13	Узел - 18	Подземная, непроходной канал	1,00	50	35620,23	0,84	1	1,06	1826,86	548,06	2374,91
Задвижка №5	Дом 16	Подземная, непроходной канал	4,00	50	24650,84	0,84	1	1,06	790,17	237,05	1027,22
Узел - 18	Узел -23	Подземная, непроходной канал	1,00	50	35620,23	0,84	1	1,06	38,06	11,42	49,48
УТ-13	Задвижка №5	Подземная, непроходной канал	13,90	80	24650,84	0,84	1	1,06	654,79	196,44	851,22
Задвижка №22	Дом 37А	Подземная, непроходной канал	178,00	300	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
Задвижка № 27	Дом 35А	Подземная, непроходной канал	151,00	200	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
УТ-9	Узел -35	Подземная, непроходной канал	48,00	200	29987,54	0,84	1	1,06	3684,72	1105,42	4790,14
Узел-9	Задвижка № 27	Подземная, непроходной канал	30,00	100	17623,5	0,84	1	1,06	169,47	50,84	220,32
Задвижка № 26	Дом 35	Подземная, непроходной канал	1,00	200	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
Узел-8	Задвижка № 26	Подземная, непроходной канал	24,86	100	17623,5	0,84	1	1,06	169,47	50,84	220,32
Узел -35	Узел -36	Подземная, непроходной канал	1,00	50	29987,54	0,84	1	1,06	2082,67	624,80	2707,47
Узел -36	Дом 12	Подземная, непроходной канал	1,00	50	29987,54	0,84	1	1,06	865,11	259,53	1124,64

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)	Демонтаж	Всего (с НДС)
Узел -23	Дом 1	Подземная, непроходной канал	115,00	150	29987,54	0,84	1	1,06	557,51	167,25	724,77
Узел -27	Задвижка №42	Подземная, непроходной канал	9,00	50	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Задвижка №42	Дом 164	Подземная, непроходной канал	1,00	50	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел -27	Задвижка №41	Подземная, непроходной канал	9,00	50	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Задвижка №41	Дом 163	Подземная, непроходной канал	65,00	150	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел -27	Задвижка №40	Подземная, непроходной канал	27,00	150	20042,18	0,84	1	1,06	428,29	128,49	556,78
Задвижка №40	Дом 169	Подземная, непроходной канал	17,40	150	20042,18	0,84	1	1,06	42,83	12,85	55,68
Узел-14	Узел -28	Подземная, непроходной канал	9,00	70	20716,44	0,84	1	1,06	553,38	166,01	719,39
Узел -28	Задвижка №39	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Задвижка №39	Дом 167	Подземная, непроходной канал	9,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Задвижка №38	Дом 172	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	214,15	64,24	278,39
Узел-17	Задвижка №37	Подземная, непроходной канал	20,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Задвижка №37	Дом 168	Подземная, непроходной канал	2,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел-17	Задвижка №7	Подземная, непроходной канал	25,00	80	20716,44	0,84	1	1,06	664,05	199,22	863,27
Задвижка №7	Дом 171	Подземная, непроходной канал	9,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	107,07	32,12	139,20
Узел-16	Узел-17	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20716,44	0,84	1	1,06	1261,70	378,51	1640,21
Задвижка №24	Дом 165	Подземная, непроходной канал	10,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел -28	Задвижка №38	Подземная, непроходной канал	9,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	706,68	212,01	918,69
Узел -38	Узел -27	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20716,44	0,84	1	1,06	929,67	278,90	1208,58
Узел-11	Задвижка №9	Подземная, непроходной канал	30,00	80	20716,44	0,84	1	1,06	641,92	192,58	834,49
Узел-10	Узел-11	Подземная, непроходной канал	5,00	70	24650,84	0,84	1	1,06	131,69	39,51	171,20

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)	Демонтаж	Всего (с НДС)
Узел -30	Задвижка № 8	Подземная, непроходной канал	57,00	80	17623,5	0,84	1	1,06	376,61	112,98	489,59
Задвижка № 8	Дом 160	Подземная, непроходной канал	1,00	70	17623,5	0,84	1	1,06	37,66	11,30	48,96
Задвижка № 10	Дом 158	Подземная, непроходной канал	33,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Задвижка №15	Дом 152	Подземная, непроходной канал	42,00	80	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел -30	Задвижка № 11	Подземная, непроходной канал	29,00	80	17623,5	0,84	1	1,06	169,47	50,84	220,32
Задвижка № 11	Дом 157	Подземная, непроходной канал	5,00	100	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
Узел- 41	Узел -30	Подземная, непроходной канал	20,00	50	17623,5	0,84	1	1,06	602,57	180,77	783,34
Узел -39	Задвижка № 12	Подземная, непроходной канал	2,00	50	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Задвижка № 12	Дом 155	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел -39	Узел -38	Подземная, непроходной канал	1,00	70	24650,84	0,84	1	1,06	658,47	197,54	856,02
Узел -38	Задвижка №13	Подземная, непроходной канал	9,00	50	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Задвижка №13	Дом 161	Подземная, непроходной канал	1,00	50	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел -38	Задвижка № 14	Подземная, непроходной канал	32,00	50	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Задвижка № 14	Дом 162	Подземная, непроходной канал	9,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел- 41	Задвижка №15	Подземная, непроходной канал	1,00	70	17623,5	0,84	1	1,06	169,47	50,84	220,32
Узел -37	Узел- 41	Подземная, непроходной канал	25,00	100	17623,5	0,84	1	1,06	546,08	163,82	709,90
Узел -37	Узел -24	Подземная, непроходной канал	9,00	70	24650,84	0,84	1	1,06	2107,11	632,13	2739,25
Узел -24	Узел -40	Подземная, непроходной канал	1,00	70	24650,84	0,84	1	1,06	131,69	39,51	171,20

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)	Демонтаж	Всего (с НДС)
Узел -40	Задвижка № 16	Подземная, непроходной канал	9,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Задвижка № 16	Дом 153А	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Узел -40	Задвижка № 18	Подземная, непроходной канал	9,00	50	17623,5	0,84	1	1,06	169,47	50,84	220,32
Задвижка № 18	Дом 154	Подземная, непроходной канал	29,00	50	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел -40	Узел -39	Подземная, непроходной канал	80,00	100	24650,84	0,84	1	1,06	895,52	268,66	1164,18
Узел -39	Задвижка №19	Подземная, непроходной канал	5,00	100	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Задвижка №19	Дом 156	Подземная, непроходной канал	9,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел-10	Узел -37	Подземная, непроходной канал	9,00	70	24650,84	0,84	1	1,06	395,08	118,53	513,61
Задвижка №21	Дом 166	Подземная, непроходной канал	9,00	50	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел-15	Узел-16	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20716,44	0,84	1	1,06	442,70	132,81	575,51
Узел-12	Узел-13	Подземная, непроходной канал	34,00	100	20716,44	0,84	1	1,06	1062,48	318,75	1381,23
Узел-13	Задвижка №20	Подземная, непроходной канал	9,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Задвижка №20	Дом 159	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	21,41	6,42	27,84
Узел-13	Узел-14	Подземная, непроходной канал	15,00	100	20716,44	0,84	1	1,06	907,54	272,26	1179,80
Узел-14	Узел-15	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20716,44	0,84	1	1,06	221,35	66,41	287,76
Узел-15	Задвижка №21	Подземная, непроходной канал	20,00	80	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Узел-11	Узел-12	Подземная, непроходной канал	48,00	80	24650,84	0,84	1	1,06	974,54	292,36	1266,90
Узел-12	Задвижка № 10	Подземная, непроходной канал	9,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	192,73	57,82	250,55
Узел-16	Задвижка №24	Подземная, непроходной канал	1,00	70	20042,18	0,84	1	1,06	406,88	122,06	528,94
Узел-5	Задвижка №22	Подземная, непроходной канал	41,00	80	17623,5	0,84	1	1,06	169,47	50,84	220,32

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)	Демонтаж	Всего (с НДС)
Узел-6	Задвижка №23	Подземная, непроходной канал	10,00	80	17623,5	0,84	1	1,06	169,47	50,84	220,32
Задвижка №23	Дом 36	Подземная, непроходной канал	9,00	70	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
Узел-7	Задвижка № 25	Подземная, непроходной канал	37,00	100	17623,5	0,84	1	1,06	169,47	50,84	220,32
Задвижка № 25	Дом 36А	Подземная, непроходной канал	9,00	70	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
УТ-1Б	УТ-22	Подземная, непроходной канал	19,00	70	49022,66	0,84	1	1,06	6242,62	1872,78	8115,40
Узел-4	Задвижка №33	Подземная, непроходной канал	9,00	50	17623,5	0,84	1	1,06	169,47	50,84	220,32
Узел-3	Задвижка №32	Подземная, непроходной канал	9,00	50	17623,5	0,84	1	1,06	169,47	50,84	220,32
Задвижка №35	Троицкая ул. д 40	Подземная, непроходной канал	1,00	50	17623,5	0,84	1	1,06	18,83	5,65	24,48
Задвижка №9	Дом 150	Подземная, непроходной канал	9,00	50	20716,44	0,84	1	1,06	221,35	66,41	287,76
Узел -35	Дом 1	Подземная, непроходной канал	1,00	50	24650,84	0,84	1	1,06	263,39	79,02	342,41
Узел-9	Узел-10	Надземная	119,18	300	16020,91	0,84	1	1,06	5477,77	1643,33	7121,10
Узел-4	Узел-5	Подземная бесканальная	9,00	50	15981,08	0,84	1	1,06	426,89	128,07	554,95
Узел-5	Узел-6	Подземная бесканальная	9,00	50	15981,08	0,84	1	1,06	426,89	128,07	554,95
Узел-6	Узел-7	Подземная бесканальная	1,00	50	15981,08	0,84	1	1,06	512,26	153,68	665,94
Узел-7	Узел-8	Подземная бесканальная	10,00	80	15981,08	0,84	1	1,06	426,89	128,07	554,95
Узел-8	Узел-9	Подземная бесканальная	10,00	100	15981,08	0,84	1	1,06	341,51	102,45	443,96
Узел-2	Узел-3	Подземная бесканальная	320,00	150	15981,08	0,84	1	1,06	512,26	153,68	665,94
Узел-3	Узел-4	Подземная бесканальная	25,00	150	15981,08	0,84	1	1,06	563,49	169,05	732,54
Узел-1А	Узел-2	Подземная бесканальная	25,00	150	15981,08	0,84	1	1,06	2578,40	773,52	3351,91
УТ-22	Узел-1А	Надземная	30,00	150	16020,91	0,84	1	1,06	4546,38	1363,91	5910,29
ИТОГО			2923,03						77361,75	23208,52	100570,27

Таблица 26. Сводные финансовые потребности для реализации проектов по реконструкции тепловых сетей от котельной д. Лесопитомник в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Начало участка	Конец участка	Тип прокладки	Длина участка, м	Условный диаметр	Стоимость за 1 км по НДС	Территориальный коэффициент	Климатический коэффициент	Коэффициент стесненности	Итого (с НДС)	Демонтаж	Всего (с НДС)
№1		Подземная, непроходной канал	60	50	17623,5	0,84	1	1,06	1129,82	338,95	1468,77
№2		Надземная	360	70	12413,31	0,84	1	1,06	4774,81	1432,44	6207,25
ИТОГО			420						5904,64	1771,39	7676,03

6.8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций на территории поселения не предусматривается.

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Расчет стоимости реализации мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения выполнен на основании НЦС 81–02–19–2021 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно–технологических моделей, в основу которых положены схемы прокладки тепловых сетей, разработанные в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно–эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных тепловых сетей при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно–изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показатели НДС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2021 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к Ленинградской области используются переводные коэффициенты для каждого региона.

В связи с осуществлением перевода потребителей на «закрытую» схему потребуется перекладка участков тепловых сетей котельной №1 гп. Новоселье с изменением диаметра (от камеры УТ-22 до камеры Узел-10), что повлечет необходимость дополнительного финансирования в размере 26,46 млн.руб. (с учетом НДС).

В таблице ниже приведен расчет капитальных затрат по переводу потребителей от котельной №1 гп. Новоселье и котельной п. Аннино на закрытую схему ГВС при помощи ИТП.

Стоимость реализации мероприятий с учетом перекладки тепловых сетей в текущих ценах составит 178221,09 тыс. руб. (с НДС):

1. Перекладка тепловых сетей от котельной №1 гп. Новоселье – 26460,99 тыс. руб;
2. Реконструкция ИТП на территории гп. Новоселье – 23468,0 тыс. руб;
3. Реконструкция ИТП на территории п. Аннино – 128292,1 тыс. руб.

Таблица 27. Расчет капитальных затрат по переводу на закрытую схему ГВС (с учетом НДС)

№ п/п	Потребитель	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Суммарная нагрузка, МВт	Стоимость по НДС 81-02-19-2021, тыс. руб/МВт	Коэффициент пересчета	Стоимость, тыс. руб
Котельная №1						
1	Дом 35	0,022	0,025	14876,6	0,9682	365,2
2	Дом 35А	0,019	0,022	14876,6	0,9682	323,3
3	Дом 36	0,021	0,025	14876,6	0,9682	356,8
4	Дом 36А	0,022	0,026	14876,6	0,9682	368,5
5	Дом 37А	0,019	0,022	14876,6	0,9682	309,9
6	Дом 38	0,019	0,022	14876,6	0,9682	316,6
7	Дом 38А	0,021	0,025	14876,6	0,9682	355,1
8	Мкр. Городок, д. 157	0,030	0,035	14876,6	0,9682	504,2
9	Мкр. Городок, д. 150	0,061	0,071	14876,6	0,9682	1023,5
10	Мкр. Городок, д. 152	0,033	0,038	14876,6	0,9682	549,4
11	Мкр. Городок, д. 153А	0,010	0,012	14876,6	0,9682	167,5
12	Мкр. Городок, д. 154	0,057	0,066	14876,6	0,9682	953,2
13	Мкр. Городок, д. 155	0,030	0,035	14876,6	0,9682	507,6
14	Мкр. Городок, д. 156	0,031	0,036	14876,6	0,9682	512,6
15	Мкр. Городок, д. 158	0,031	0,035	14876,6	0,9682	510,9
16	Мкр. Городок, д. 159	0,030	0,035	14876,6	0,9682	499,2
17	Мкр. Городок, д. 160	0,032	0,038	14876,6	0,9682	542,7
18	Мкр. Городок, д. 161	0,032	0,037	14876,6	0,9682	536,0
19	Мкр. Городок, д. 162	0,033	0,038	14876,6	0,9682	552,8
20	Мкр. Городок, д. 163	0,054	0,063	14876,6	0,9682	911,3
21	Мкр. Городок, д. 164	0,034	0,040	14876,6	0,9682	569,5
22	Мкр. Городок, д. 165	0,038	0,044	14876,6	0,9682	633,2
23	Мкр. Городок, д. 166	0,032	0,037	14876,6	0,9682	539,4
24	Мкр. Городок, д. 167	0,031	0,036	14876,6	0,9682	517,6
25	Мкр. Городок, д. 168	0,036	0,042	14876,6	0,9682	606,4
26	Мкр. Городок, д. 169	0,037	0,043	14876,6	0,9682	621,5
27	Мкр. Городок, д. 171	0,037	0,043	14876,6	0,9682	618,1
28	Мкр. Городок, д. 172	0,054	0,063	14876,6	0,9682	906,2
29	Новоселье, 2	0,329	0,383	10692,5	0,9682	3961,1
30	Троицкая ул. д 40	0,025	0,029	14876,6	0,9682	417,1
Итого						19556,6
НДС	20%					3911,3

№ п/п	Потребитель	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Суммарная нагрузка, МВт	Стоимость по НЦС 81-02-19-2021, тыс. руб/МВт	Коэффициент пересчета	Стоимость, тыс. руб
Всего	(с НДС)					23468,0
Котельная п. Аннино						
1	ул. Центральная, 1	0,20	0,232	12721,0	0,9682	2856,2
2	ул. Центральная, 9	0,48	0,554	8390,1	0,9682	4497,9
3	ул. Центральная, 2	0,21	0,244	12558,2	0,9682	2966,7
4	Амбулатория	0,03	0,034	14876,6	0,9682	495,8
5	Садовая ул. 12А	0,02	0,018	14876,6	0,9682	264,7
6	Администрация	0,04	0,041	14876,6	0,9682	588,0
7	Баня	0,08	0,094	14876,6	0,9682	1360,2
8	Садовая ул. 18	0,05	0,063	14876,6	0,9682	911,3
9	ул. Центральная, 3	0,18	0,206	13068,5	0,9682	2607,5
10	ул. Центральная, 6	0,06	0,070	14876,6	0,9682	1010,1
11	ул. Центральная, 4	0,06	0,072	14876,6	0,9682	1040,3
12	ул. Центральная, 5	0,06	0,070	14876,6	0,9682	1005,1
13	Весенняя 9	0,96	1,114	6484,3	0,9682	6993,3
14	ул. 10 Пятилетки, 7	0,36	0,413	10285,6	0,9682	4111,5
15	ул. 10 Пятилетки, 5	0,32	0,373	10825,5	0,9682	3906,8
16	ул. Центральная, 8	0,32	0,368	10892,8	0,9682	3878,4
17	ул. Центральная, 7	0,34	0,398	10484,3	0,9682	4041,0
18	Садовая ул. 14	0,15	0,180	13419,1	0,9682	2339,0
19	Садовая ул., 14	0,15	0,180	13422,2	0,9682	2336,6
20	ЗАО ул. 10 Пятилетки, 1А	0,21	0,242	12578,5	0,9682	2953,1
21	ул. 10 Пятилетки, 1	0,32	0,371	10847,5	0,9682	3897,6
22	Весенняя 10а (Коп. №3)	0,02	0,019	14876,6	0,9682	276,4
23	Весенняя 10 (Кор. №3а)	0,23	0,268	12229,5	0,9682	3178,3
24	Весенняя 12	0,44	0,510	8984,9	0,9682	4432,3
25	Весенняя 14	0,32	0,374	10803,6	0,9682	3915,9
26	ул. 10 Пятилетки, 8	0,33	0,380	10728,5	0,9682	3946,7
27	Дет. сад № 26	0,21	0,243	12566,0	0,9682	2961,5
28	ул. 10 Пятилетки, 2	0,32	0,367	10897,5	0,9682	3876,3
29	ул. 10 Пятилетки, 4	0,47	0,546	8491,9	0,9682	4490,3
30	ул. 10 Пятилетки, 6	0,31	0,360	10997,7	0,9682	3832,7
31	ул. 10 Пятилетки, 6	0,31	0,359	11016,5	0,9682	3824,4
32	ул. 10 Пятилетки, 6	0,31	0,361	10988,3	0,9682	3836,9
33	Мастерские	0,06	0,072	14876,6	0,9682	1036,9

№ п/п	Потребитель	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Суммарная нагрузка, МВт	Стоимость по НЦС 81-02-19-2021, тыс. руб/МВт	Коэффициент пересчета	Стоимость, тыс. руб
34	ул. Школьная, 22	0,01	0,007	14876,6	0,9682	100,5
35	ул. Школьная, 20	0,00	0,004	14876,6	0,9682	62,0
36	ул. Школьная, 25	0,05	0,054	14876,6	0,9682	777,3
37	ул. Школьная, 26	0,01	0,010	14876,6	0,9682	145,7
38	ул. Школьная, 23	0,01	0,009	14876,6	0,9682	130,7
39	Ул. Школьная, 21	0,01	0,006	14876,6	0,9682	85,4
40	Ул. Школьная, 19	0,00	0,006	14876,6	0,9682	82,1
41	Теплица №1, №2	0,52	0,599	7781,3	0,9682	4512,3
42	Теплица №3	0,26	0,299	11813,2	0,9682	3423,9
43	ул. 10 Пятилетки, 3	0,32	0,375	10792,7	0,9682	3920,5
Итого						106910,1
НДС	20%					21382,0
Всего	(с НДС)					128292,1
ИТОГО ПО МО «АННИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» С НДС						151760,1

Правительство России внесло на рассмотрение Госдумы РФ законопроект № 1252382-7 с целью скорректировать Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ. Согласно ч. 9 ст. 29 № 190-ФЗ, с 1 января 2022 года будет запрещено оказывать услуги ГВС с использованием открытых систем теплоснабжения.

Авторы законопроекта предлагают отказаться от формулировки, представленной в ч. 9 ст. 29 № 190-ФЗ, и закрепить в законе, что потребителей следует переводить на закрытую систему только в случае экономической эффективности таких мероприятий.

В настоящее время законопроект принят Государственной Думой в первом чтении. В связи с этим, рассмотрение источников инвестиций на мероприятия по переводу потребителей на закрытую схему, а также года их реализации следует определять при дальнейших актуализациях Схемы теплоснабжения в совокупности с внесенными корректировками в Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ.

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

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

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Согласно методическим рекомендациям по разработке Схем теплоснабжения, в данном разделе приводятся перспективные расходы топлива для предложенных сценариев развития источников тепловой энергии, рассмотренных в главах 5, 7 и 8 Обосновывающих материалов.

Значения перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива на источниках теплоснабжения (для зимнего, летнего и переходного периодов) приведены в таблицах 28 – 29. При этом основным топливом для источников теплоснабжения на рассматриваемую перспективу является природный газ.

Таблица 28. Перспективные максимальные расходы основного топлива (Сценарий №1)

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
п. Аннино										
Нагрузка источника, Гкал/ч	котельная п. Аннино	5,11	5,11	6,11	7,1	8,1	9,1	13,09	17,07	17,07
	перспективная котельная									3,99
	ИТОГО	5,11	5,11	6,11	7,1	8,1	9,1	13,09	17,07	21,06
Максимальный часовой расход топлива в зимний период, тыс. куб.м./ч	котельная п. Аннино	0,70	0,70	0,83	0,97	1,10	1,24	1,78	2,32	2,32
	перспективная котельная									0,55
	ИТОГО	0,70	0,70	0,83	0,97	1,10	1,24	1,78	2,32	2,87
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тыс. куб.м./ч	котельная п. Аннино	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,10	0,13	0,13
	перспективная котельная									0,03
	ИТОГО	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,10	0,13	0,16
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, тыс. куб.м./ч	котельная п. Аннино	0,22	0,22	0,26	0,30	0,35	0,39	0,56	0,73	0,73
	перспективная котельная									0,17
	ИТОГО	0,22	0,22	0,26	0,30	0,35	0,39	0,56	0,73	0,90
Расход натурального топлива, млн. куб.м.	котельная п. Аннино	2,05	2,05	2,45	2,84	3,24	3,63	5,20	6,78	6,78
	перспективная котельная									1,62
	ИТОГО	2,05	2,05	2,45	2,84	3,24	3,63	5,20	6,78	8,40
д. Лесопитомник										
Нагрузка источника, Гкал/ч	котельная д. Лесопитомник	0,1	0,1	0,82	0	0	0	0	0	0
	перспективная котельная				1,54	2,26	2,98	5,86	8,74	11,62
	ИТОГО	0,1	0,1	0,82	1,54	2,26	2,98	5,86	8,74	11,62
Максимальный часовой расход топлива в зимний период, тыс. куб.м./ч (тыс. т./ч)	котельная д. Лесопитомник	0,01	0,01	0,11						
	перспективная котельная				0,21	0,31	0,41	0,80	1,20	1,59
	ИТОГО	0,01	0,01	0,11	0,21	0,31	0,41	0,80	1,20	1,59
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тыс. куб.м./ч (тыс. т./ч)	котельная д. Лесопитомник			0,02						
	перспективная котельная				0,03	0,05	0,06	0,12	0,19	0,25
	ИТОГО			0,02	0,03	0,05	0,06	0,12	0,19	0,25
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, тыс. куб.м./ч (тыс. т./ч)	котельная д. Лесопитомник			0,04						
	перспективная котельная				0,08	0,12	0,16	0,31	0,46	0,61
	ИТОГО			0,04	0,08	0,12	0,16	0,31	0,46	0,61
Расход натурального топлива, млн. куб.м. (тыс. т.)	котельная д. Лесопитомник	0,14	0,14	0,78						
	перспективная котельная				0,61	0,90	1,19	2,34	3,49	4,64
	ИТОГО	0,14	0,14	0,78	0,61	0,90	1,19	2,34	3,49	4,64

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
д. Кутгузи										
Нагрузка источника, Гкал/ч	котельная д. Кутгузи	1,94	1,94	1,94	1,94	5,39	8,58	8,58	8,58	8,58
	перспективные котельные	0	0	8,2	16,4	21,15	26,16	58,95	91,74	124,53
	ИТОГО	1,94	1,94	10,14	18,34	26,54	34,74	67,53	100,32	133,11
Максимальный часовой расход топлива в зимний период, тыс. куб.м./ч	котельная д. Кутгузи	0,27	0,27	0,27	0,27	0,74	1,18	1,18	1,18	1,18
	перспективные котельные			1,12	2,24	2,90	3,58	8,07	12,56	17,05
	ИТОГО	0,27	0,27	1,39	2,51	3,63	4,76	9,24	13,73	18,22
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тыс. куб.м./ч	котельная д. Кутгузи					0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
	перспективные котельные			0,17	0,35	0,45	0,56	1,25	1,95	2,64
	ИТОГО			0,17	0,35	0,56	0,74	1,43	2,13	2,82
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, тыс. куб.м./ч	котельная д. Кутгузи	0,07	0,07	0,07	0,07	0,28	0,45	0,45	0,45	0,45
	перспективные котельные			0,43	0,87	1,12	1,38	3,11	4,84	6,57
	ИТОГО	0,07	0,07	0,51	0,94	1,40	1,83	3,56	5,29	7,02
Расход натурального топлива, млн. куб.м.	котельная д. Кутгузи	0,61	0,61	0,61	0,61	1,70	2,70	2,70	2,70	2,70
	перспективные котельные			3,48	6,97	9,37	11,84	25,78	39,71	53,64
	ИТОГО	0,61	0,61	4,10	7,58	11,06	14,55	28,48	42,41	56,35
гп. Новоселье										
Нагрузка источника, Гкал/ч	Существующие источники									
	Котельная №1	10,2	10,2	11,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
	Котельная №2	5,9	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			4,0	4,0	8,5	8,5	14,8	21,0	21,0
	Новая котельная №4			5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	6,0	6,0
	Новая котельная №5					9,5	9,5	25,9	42,3	42,3
	Новая котельная №6						12,3	27,3	42,3	42,3
	Новая котельная №7				3,4	3,4	3,4	14,3	14,3	14,3
	Новая котельная №8							14,4	14,4	14,4
	Новая котельная №9							14,4	14,4	14,4
	Новая котельная №10							42,3	42,3	42,3
	Новая котельная №11							6,4	42,3	42,3
	Новая котельная №12								42,3	42,3
	Новая котельная №13								9,7	42,3
	Новая котельная №14									30,5
	Новая котельная №15									14,2
	Новая котельная №16									14,2
	Новая котельная №17									14,2
Новая котельная №18									6,7	

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	Новая котельная №19									14,2
	ИТОГО	16,1	20,4	31,3	35,7	49,7	61,9	188,2	314,5	441,2
Максимальный часовой расход топлива в зимний период, тыс. куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	1,51	1,51	1,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	Котельная №2	0,88	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			0,57	0,57	1,22	1,22	2,11	3,00	3,00
	Новая котельная №4			0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,86	0,86
	Новая котельная №5					1,35	1,35	3,70	6,05	6,05
	Новая котельная №6						1,75	3,90	6,05	6,05
	Новая котельная №7				0,48	0,48	0,48	2,05	2,05	2,05
	Новая котельная №8							2,06	2,06	2,06
	Новая котельная №9							2,06	2,06	2,06
	Новая котельная №10							6,05	6,05	6,05
	Новая котельная №11							0,92	6,05	6,05
	Новая котельная №12								6,05	6,05
	Новая котельная №13								1,39	6,05
	Новая котельная №14									4,36
	Новая котельная №15									2,03
	Новая котельная №16									2,03
	Новая котельная №17									2,03
	Новая котельная №18									0,96
Новая котельная №19									2,03	
	ИТОГО	2,4	3,0	4,6	5,2	7,2	9,0	27,0	45,1	63,2
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тыс. куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	0,22	0,22	0,26	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	Котельная №2	0,13	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			0,08	0,08	0,18	0,18	0,31	0,44	0,44
	Новая котельная №4			0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12
	Новая котельная №5					0,20	0,20	0,54	0,88	0,88
	Новая котельная №6						0,25	0,57	0,88	0,88
	Новая котельная №7				0,07	0,07	0,07	0,30	0,30	0,30
	Новая котельная №8							0,30	0,30	0,30
	Новая котельная №9							0,30	0,30	0,30
	Новая котельная №10							0,88	0,88	0,88
	Новая котельная №11							0,13	0,88	0,88
Новая котельная №12								0,88	0,88	

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	Новая котельная №13								0,20	0,88
	Новая котельная №14									0,63
	Новая котельная №15									0,30
	Новая котельная №16									0,30
	Новая котельная №17									0,30
	Новая котельная №18									0,14
	Новая котельная №19									0,30
	ИТОГО	0,3	0,4	0,7	0,8	1,1	1,3	3,9	6,6	9,2
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, тыс. куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	0,57	0,57	0,66	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	Котельная №2	0,33	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			0,22	0,22	0,46	0,46	0,80	1,14	1,14
	Новая котельная №4			0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32
	Новая котельная №5					0,51	0,51	1,40	2,29	2,29
	Новая котельная №6						0,66	1,48	2,29	2,29
	Новая котельная №7				0,18	0,18	0,18	0,77	0,77	0,77
	Новая котельная №8							0,78	0,78	0,78
	Новая котельная №9							0,78	0,78	0,78
	Новая котельная №10							2,29	2,29	2,29
	Новая котельная №11							0,35	2,29	2,29
	Новая котельная №12								2,29	2,29
	Новая котельная №13								0,52	2,29
	Новая котельная №14									1,65
	Новая котельная №15									0,77
	Новая котельная №16									0,77
	Новая котельная №17									0,77
	Новая котельная №18									0,36
Новая котельная №19									0,77	
ИТОГО	0,90	1,14	1,74	1,98	2,73	3,40	10,23	17,06	23,92	
Расход натурального топлива, млн. куб.м.	Существующие источники									
	Котельная №1	4,41	4,41	5,36	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97
	Котельная №2	2,56	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			2,03	2,03	4,34	4,34	7,50	10,66	10,66
	Новая котельная №4			2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	3,05	3,05
	Новая котельная №5					4,81	4,81	13,15	21,49	21,49
Новая котельная №6						6,22	13,85	21,49	21,49	

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	Новая котельная №7				1,72	1,72	1,72	7,27	7,27	7,27
	Новая котельная №8							7,32	7,32	7,32
	Новая котельная №9							7,32	7,32	7,32
	Новая котельная №10							21,49	21,49	21,49
	Новая котельная №11							3,26	21,49	21,49
	Новая котельная №12								21,49	21,49
	Новая котельная №13								4,92	21,49
	Новая котельная №14									15,47
	Новая котельная №15									7,22
	Новая котельная №16									7,22
	Новая котельная №17									7,22
	Новая котельная №18									3,41
	Новая котельная №19									7,22
	ИТОГО	6,97	8,89	14,56	16,89	24,00	30,22	94,29	158,41	222,72

Таблица 29. Перспективные максимальные расходы основного топлива (Сценарий 2)

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
п. Аннино										
Нагрузка источника, Гкал/ч	котельная п. Аннино	5,11	5,11	6,11	7,1	8,1	9,1	13,09	17,07	17,07
	перспективная котельная									3,99
	ИТОГО	5,11	5,11	6,11	7,1	8,1	9,1	13,09	17,07	21,06
Максимальный часовой расход топлива в зимний период, тыс. куб.м./ч	котельная п. Аннино	0,70	0,70	0,83	0,97	1,10	1,24	1,78	2,32	2,32
	перспективная котельная									0,55
	ИТОГО	0,70	0,70	0,83	0,97	1,10	1,24	1,78	2,32	2,87
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тыс. куб.м./ч	котельная п. Аннино	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,10	0,13	0,13
	перспективная котельная									0,03
	ИТОГО	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,10	0,13	0,16
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, тыс. куб.м./ч	котельная п. Аннино	0,22	0,22	0,26	0,30	0,35	0,39	0,56	0,73	0,73
	перспективная котельная									0,17
	ИТОГО	0,22	0,22	0,26	0,30	0,35	0,39	0,56	0,73	0,90
Расход натурального топлива, млн. куб.м.	котельная п. Аннино	2,05	2,05	2,45	2,84	3,24	3,63	5,20	6,78	6,78
	перспективная котельная									1,62
	ИТОГО	2,05	2,05	2,45	2,84	3,24	3,63	5,20	6,78	8,40
д. Лесопитомник										
Нагрузка источника, Гкал/ч	котельная д. Лесопитомник	0,1	0,1	0,82	0	0	0	0	0	0
	перспективная котельная				1,54	2,26	2,98	5,86	8,74	11,62
	ИТОГО	0,1	0,1	0,82	1,54	2,26	2,98	5,86	8,74	11,62
Максимальный часовой расход топлива в зимний период, тыс. куб.м./ч (тыс. т./ч)	котельная д. Лесопитомник	0,01	0,01	0,11						
	перспективная котельная				0,21	0,31	0,41	0,80	1,20	1,59
	ИТОГО	0,01	0,01	0,11	0,21	0,31	0,41	0,80	1,20	1,59
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тыс. куб.м./ч (тыс. т./ч)	котельная д. Лесопитомник			0,02						
	перспективная котельная				0,03	0,05	0,06	0,12	0,19	0,25
	ИТОГО			0,02	0,03	0,05	0,06	0,12	0,19	0,25
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, тыс. куб.м./ч (тыс. т./ч)	котельная д. Лесопитомник			0,04						
	перспективная котельная				0,08	0,12	0,16	0,31	0,46	0,61
	ИТОГО			0,04	0,08	0,12	0,16	0,31	0,46	0,61
Расход натурального топлива, млн. куб.м. (тыс. т.)	котельная д. Лесопитомник	0,14	0,14	0,78						
	перспективная котельная				0,61	0,90	1,19	2,34	3,49	4,64
	ИТОГО	0,14	0,14	0,78	0,61	0,90	1,19	2,34	3,49	4,64
д. Кутгузи										

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Нагрузка источника, Гкал/ч	котельная д. Кутгузи	1,94	1,94	1,94	1,94	5,39	8,58	8,58	8,58	8,58
	перспективные котельные	0	0	8,2	16,4	21,15	26,16	58,95	91,74	124,53
	ИТОГО	1,94	1,94	10,14	18,34	26,54	34,74	67,53	100,32	133,11
Максимальный часовой расход топлива в зимний период, тыс. куб.м./ч	котельная д. Кутгузи	0,27	0,27	0,27	0,27	0,74	1,18	1,18	1,18	1,18
	перспективные котельные			1,12	2,24	2,90	3,58	8,07	12,56	17,05
	ИТОГО	0,27	0,27	1,39	2,51	3,63	4,76	9,24	13,73	18,22
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тыс. куб.м./ч	котельная д. Кутгузи					0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
	перспективные котельные			0,17	0,35	0,45	0,56	1,25	1,95	2,64
	ИТОГО			0,17	0,35	0,56	0,74	1,43	2,13	2,82
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, тыс. куб.м./ч	котельная д. Кутгузи	0,07	0,07	0,07	0,07	0,28	0,45	0,45	0,45	0,45
	перспективные котельные			0,43	0,87	1,12	1,38	3,11	4,84	6,57
	ИТОГО	0,07	0,07	0,51	0,94	1,40	1,83	3,56	5,29	7,02
Расход натурального топлива, млн. куб.м.	котельная д. Кутгузи	0,61	0,61	0,61	0,61	1,70	2,70	2,70	2,70	2,70
	перспективные котельные			3,48	6,97	9,37	11,84	25,78	39,71	53,64
	ИТОГО	0,61	0,61	4,10	7,58	11,06	14,55	28,48	42,41	56,35
гп. Новоселье										
Нагрузка источника, Гкал/ч	Существующие источники									
	Котельная №1	10,21	10,21	11,84	12,82	12,82	12,82	12,82	12,82	12,82
	Котельная №2	5,92	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			4,01	4,01	8,55	8,55	14,77	21,00	21,00
	Новая котельная №4			5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	6,00	6,00
	Новая котельная №5					9,47	9,47	25,90	42,33	42,33
	Новая котельная №6						12,26	27,29	42,33	42,33
	Новая котельная №7				3,39	3,39	3,39	14,32	14,32	14,32
	Новая котельная №8							28,84	28,84	28,84
	Новая котельная №9							42,33	42,33	42,33
	Новая котельная №10							6,43	84,66	84,65
	Новая котельная №11								9,70	42,33
	Новая котельная №12									30,48
	Новая котельная №13									28,44
	Новая котельная №14									28,44
Новая котельная №15									6,72	
ИТОГО	16,1	20,4	31,3	35,7	49,7	61,9	188,2	314,5	441,2	
Максимальный часовой расход топлива в зимний период, тыс. куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	1,51	1,51	1,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	Котельная №2	0,88	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			0,57	0,57	1,22	1,22	2,11	3,00	3,00
	Новая котельная №4			0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,86	0,86
	Новая котельная №5					1,35	1,35	3,70	6,05	6,05
	Новая котельная №6						1,75	3,90	6,05	6,05
	Новая котельная №7				0,48	0,48	0,48	2,05	2,05	2,05
	Новая котельная №8							4,12	4,12	4,12
	Новая котельная №9							6,05	6,05	6,05
	Новая котельная №10							0,92	12,10	12,10
	Новая котельная №11								1,39	6,05
	Новая котельная №12									4,36
	Новая котельная №13									4,07
	Новая котельная №14									4,07
	Новая котельная №15									0,96
		ИТОГО	2,4	3,0	4,6	5,2	7,2	9,0	27,0	45,1
Максимальный часовой расход топлива в летний период, тыс. куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	0,22	0,22	0,26	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	Котельная №2	0,13	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			0,08	0,08	0,18	0,18	0,31	0,44	0,44
	Новая котельная №4			0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12
	Новая котельная №5					0,20	0,20	0,54	0,88	0,88
	Новая котельная №6						0,25	0,57	0,88	0,88
	Новая котельная №7				0,07	0,07	0,07	0,30	0,30	0,30
	Новая котельная №8							0,60	0,60	0,60
	Новая котельная №9							0,88	0,88	0,88
	Новая котельная №10							0,13	1,76	1,76
	Новая котельная №11								0,20	0,88
	Новая котельная №12									0,63
	Новая котельная №13									0,59
Новая котельная №14									0,59	
Новая котельная №15									0,14	
	ИТОГО	0,3	0,4	0,7	0,8	1,1	1,3	3,9	6,6	9,2
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, тыс. куб.м./ч	Существующие источники									
	Котельная №1	0,57	0,57	0,66	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	Котельная №2	0,33	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			0,22	0,22	0,46	0,46	0,80	1,14	1,14

Показатель	Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	Новая котельная №4			0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32
	Новая котельная №5					0,51	0,51	1,40	2,29	2,29
	Новая котельная №6						0,66	1,48	2,29	2,29
	Новая котельная №7				0,18	0,18	0,18	0,77	0,77	0,77
	Новая котельная №8							1,56	1,56	1,56
	Новая котельная №9							2,29	2,29	2,29
	Новая котельная №10							0,35	4,58	4,58
	Новая котельная №11								0,52	2,29
	Новая котельная №12									1,65
	Новая котельная №13									1,54
	Новая котельная №14									1,54
	Новая котельная №15									0,36
		ИТОГО	0,90	1,14	1,74	1,98	2,73	3,40	10,23	17,06
Расход натурального топлива, млн. куб.м.	Существующие источники									
	Котельная №1	4,41	4,41	5,36	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97
	Котельная №2	2,56	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48
	Перспективные источники									
	Новая котельная №3			2,03	2,03	4,34	4,34	7,50	10,66	10,66
	Новая котельная №4			2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	3,05	3,05
	Новая котельная №5					4,81	4,81	13,15	21,49	21,49
	Новая котельная №6						6,22	13,85	21,49	21,49
	Новая котельная №7				1,72	1,72	1,72	7,27	7,27	7,27
	Новая котельная №8							14,64	14,64	14,64
	Новая котельная №9							21,49	21,49	21,49
	Новая котельная №10							3,26	42,97	42,97
	Новая котельная №11								4,92	21,49
	Новая котельная №12									15,47
	Новая котельная №13									14,44
	Новая котельная №14									14,44
	Новая котельная №15									3,41
	ИТОГО	6,97	8,89	14,56	16,89	24,00	30,22	94,29	158,41	222,72

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

На территории Аннинского городского поселения функционируют 5 источника тепловой энергии:

- котельная п. Аннино;
- котельная д. Лесопитомник;
- котельная №1;
- котельная №2;
- котельная д. Куттузи.

На момент актуализации схемы теплоснабжения, данные от АО «ИЭК» не поступали. В связи с этим применяются оценочные значения на основе пересчета показателей 2018 года по средней температуре отопительного периода.

В качестве основного топлива на котельной д. Лесопитомник используется каменный уголь. Калорийность составляет 5000 ккал/кг.

В качестве основного топлива на котельных №1, №2, п. Аннино и д. Куттузи используется природный газ. Калорийность природного газа составляет 8080 ккал/кг.

Топливо-энергетические балансы котельных представлены в таблице ниже.

Таблица 30. Топливо-энергетические балансы котельных

Наименование показателя	Единицы измерений	2018	2019	2020
Котельная №1				
Выработано тепловой энергии	Гкал	21188,57	24684,02	29676,53
Затрачено натурального топлива	тыс. м ³	3115,4	3642,94	4396,85
Котельная №2				
Выработано тепловой энергии	Гкал	12284,43	14310,98	17205,47
Затрачено натурального топлива	тыс. м ³	1806,21	2112,06	2549,15
Котельная п. Аннино				
Выработано тепловой энергии	Гкал	25302	-	15026,32
Затрачено натурального топлива	тыс. м ³	3429,823	-	2047
Котельная д. Лесопитомник				
Выработано тепловой энергии	Гкал	624	-	456,85
Затрачено натурального топлива	т.н.т.	198	-	142,11
Котельная д. Куттузи				
Выработано тепловой энергии	Гкал	4516,9	-	4452
Затрачено натурального топлива	тыс. м ³	633,57	-	610

Местные виды топлива, а также возобновляемые источники энергии не используются.

8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Характеристики используемого на котельных топлива представлены в разделе 8.2. Средняя низшая теплотворная способность природного газа находится на уровне 8080 ккал/куб.м.

Паспорт качества горючего природного газа представлен на рисунках ниже.

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ
Адрес: 188660, Ленинградская область, Всеволожский район, Бугровское
сельское поселение, в районе дер. Мендсары

УТВЕРЖДАЮ
Исполняющий обязанности
директора филиала ООО «Газпром трансгаз
Санкт-Петербург» - Северное ЛПУМГ


Ю.П. Ерохин
« 27 » декабря 2019 г.

М.П.

Паспорт № 09-07/238-12-2019
качества газа горючего природного за декабрь 2019 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Белоусово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2

наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) согласно перечню, исходящий номер № 09/68 от 25.01.2016

наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: узел подключения КС «Северная» до крана № 7

наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Рисунок 6. Паспорт качества горючего природного газа (стр. 1)

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2008		
	метан			не нормируется	96,78
	этан			не нормируется	2,16
	пропан			не нормируется	0,189
	изо-бутан			не нормируется	0,047
	норм-бутан			не нормируется	0,0283
	нео-пентан			не нормируется	0,0021
	изо-пентан			не нормируется	0,0058
	норм-пентан			не нормируется	0,0039
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0185
	диоксид углерода			не более 2,5	0,250
	азот			не нормируется	0,503
	кислород			не более 0,050	менее 0,005
	водород			не нормируется	менее 0,001
гелий	не нормируется	0,0094			
2	Нижняя теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	33,93 8104
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840-13020	49,68 11866
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008 ГОСТ 17310-2002	не нормируется	0,6906 0,690
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22387.2-2014	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³		не более 0,036	менее 0,0010
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-83	ниже температуры газа	минус 25,8
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	не нормируется	не нормируется	5,6
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-77	не менее 3	не определяется

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТТ коммунально-бытового назначения. Для ГТТ промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа. При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1 - 7 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514754). Адрес лаборатории: Ленинградская область, Всеволожский район, Бугровское сельское поселение, в районе дер. Мендсары, КС «Северная», лит. Ж

Ведущий инженер-химик

Е. Сергеева
подпись

Е.Г. Сергеева
ф.и.о

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____

наименование региональной компании по реализации газа и филиала

покупателю (потребителю) _____

наименование предприятия

по его запросу

« ____ » _____ 20__ г.

Рисунок 7. Паспорт качества горючего природного газа (стр. 2)

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

В настоящее время преобладающим видом топлива является природный газ с долей в общем потреблении топлива 99,1%.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Выбор приоритетного использования топлива для каждого источника рассмотрен в пункте 8.1 настоящего отчета, а также при разработке мастер-плана развития системы теплоснабжения муниципального образования.

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

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

Детализированное описание капитальных затрат на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии представлено в Главе 7 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

Подробно состав мероприятий по источникам теплоснабжения представлен в Главах 5 и 7 Обосновывающих материалов, а величина затрат на реализацию данных мероприятий в зависимости от сценарных условий представлена в таблицах ниже.

Таким образом, общий объем инвестиций (в текущих ценах) в мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии составит:

- по Сценарию 1 – 3515,93 млн. руб. (с учетом НДС);
- по Сценарию 2 – 3441,50 млн. руб. (с учетом НДС).

Таблица 31. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, млн. руб с НДС (Сценарий 1)

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб с НДС	Стоимость в ценах базового года, млн. руб с НДС																				Источник финансирования	
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039		2040
Н/О																							
Перспективная котельная п. Аннино	40,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,44	20,44	-	-	-	-	-	
Строительство перспективных источников тепловой энергии, п. Аннино	40,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,44	20,44	-	-	-	-	-	Средства застройщика
Перспективные котельные гп. Новоселье	2568,03	-	-	225,90	296,54	250,61	114,15	114,15	114,15	114,15	114,15	114,15	125,31	125,31	125,31	125,31	152,22	152,22	152,22	152,22	-	-	
Строительство перспективных источников тепловой энергии, гп. Новоселье	2568,03	-	-	225,90	296,54	250,61	114,15	114,15	114,15	114,15	114,15	114,15	125,31	125,31	125,31	125,31	152,22	152,22	152,22	152,22	-	-	Средства застройщика
Перспективные котельные д. Куттузи	812,55	-	-	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	-	-	-	-	-	
Строительство перспективных источников тепловой энергии, д. Куттузи	812,55	-	-	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	-	-	-	-	-	Средства застройщика
Перспективная котельная д. Лесопитомник	94,48	-	-	23,62	-	-	23,62	-	-	-	-	23,62	-	-	-	-	23,62	-	-	-	-	-	
Строительство новой блок-модульной котельной на территории д. Лесопитомник	94,48	-	-	23,62	-	-	23,62	-	-	-	-	23,62	-	-	-	-	23,62	-	-	-	-	-	Средства застройщика
Н/О Итого	3515,93	-	-	307,56	354,58	308,65	195,81	172,19	172,19	172,19	172,19	195,81	183,35	183,35	183,35	203,78	254,31	152,22	152,22	152,22	-	-	
ИТОГО ПО ИСТОЧНИКАМ	3515,93	-	-	307,56	354,58	308,65	195,81	172,19	172,19	172,19	172,19	195,81	183,35	183,35	183,35	203,78	254,31	152,22	152,22	152,22	-	-	

Таблица 32. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, млн. руб с НДС (Сценарий 2)

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб с НДС	Стоимость в ценах базового года, млн. руб с НДС																				Источник финансирования	
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039		2040
Н/О																							
Перспективная котельная п. Аннино	40,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,44	20,44	-	-	-	-	-	
Строительство перспективных источников тепловой энергии, п. Аннино	40,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,44	20,44	-	-	-	-	-	Средства застройщика
Перспективные котельные гп. Новоселье	2484,39	-	-	225,90	296,54	250,61	68,27	68,27	68,27	68,27	68,27	68,27	120,48	120,48	120,48	120,48	207,24	207,24	207,24	207,24	-	-	
Строительство перспективных источников тепловой энергии, гп. Новоселье	2484,39	-	-	225,90	296,54	250,61	68,27	68,27	68,27	68,27	68,27	68,27	120,48	120,48	120,48	120,48	207,24	207,24	207,24	207,24	-	-	Средства застройщика
Перспективные котельные д. Куттузи	812,55	-	-	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	-	-	-	-	-	
Строительство перспективных источников тепловой энергии, д. Куттузи	812,55	-	-	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	58,04	-	-	-	-	-	Средства застройщика
Перспективная котельная д. Лесопитомник	94,48	-	-	23,62	-	-	23,62	-	-	-	-	23,62	-	-	-	-	23,62	-	-	-	-	-	
Строительство новой блок-модульной котельной на территории д. Лесопитомник	94,48	-	-	23,62	-	-	23,62	-	-	-	-	23,62	-	-	-	-	23,62	-	-	-	-	-	Средства застройщика
Н/О Итого	3441,50	-	-	307,56	354,58	308,65	149,93	126,31	126,31	126,31	126,31	149,93	178,52	178,52	178,52	198,95	309,33	207,24	207,24	207,24	-	-	
ИТОГО ПО ИСТОЧНИКАМ	3441,50	-	-	307,56	354,58	308,65	149,93	126,31	126,31	126,31	126,31	149,93	178,52	178,52	178,52	198,95	309,33	207,24	207,24	207,24	-	-	

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Детализированное описание капитальных затрат на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии представлено в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

Расчет капитальных вложений в мероприятия на тепловых сетях приведен в Главе 12 Обосновывающих материалов; а величина затрат на реализацию данных мероприятий в зависимости от сценарных условий представлены таблицах ниже.

Таким образом, общий объем инвестиций (в текущих ценах) в мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них составит:

- по Сценарию 1 и 2 – 615,22 млн. руб. (с учетом НДС).

Таблица 33. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них, млн. руб. с НДС (Сценарий 1 и 2)

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб с НДС	Стоимость в ценах базового года, млн. руб с НДС																				Источник финансирования	
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039		2040
ООО "Лемэк"																							
Котельная №1	100,57	-	-	-	-	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	
Реконструкция тепловых сетей в связи с истечением эксплуатационного ресурса, котельная №1 гп. Новоселье	100,57	-	-	-	-	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	Амортизационные отчисления
ООО "Лемэк" Итого	100,57	-	-	-	-	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	
Н/О																							
Котельная д. Лесопитомник	7,68	-	-	-	-	2,56	2,56	2,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Реконструкция тепловых сетей в связи с истечением эксплуатационного ресурса, котельная д. Лесопитомник	7,68	-	-	-	-	2,56	2,56	2,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Амортизационные отчисления
Перспективная котельная п. Аннино	20,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,83	6,83	6,83	-	-	-	-	
Строительство тепловых сетей от перспективных источников п. Аннино	20,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,83	6,83	6,83	-	-	-	-	Средства застройщика
Перспективные котельные гп. Новоселье	206,07	-	-	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	-	-	-	-	-	
Строительство тепловых сетей от перспективных источников гп. Новоселье	206,07	-	-	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	-	-	-	-	-	Средства застройщика
Перспективные котельные д. Кутгузи	112,70	-	-	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	-	-	-	-	-	
Строительство тепловых сетей от перспективных источников д. Кутгузи	112,70	-	-	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	-	-	-	-	-	Средства застройщика
Перспективная котельная д. Лесопитомник	33,48	-	-	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	-	-	-	-	-	
Строительство тепловых сетей до перспективных потребителей д. Лесопитомник	33,48	-	-	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	-	-	-	-	-	Средства застройщика
Н/О Итого	380,41	-	-	25,16	25,16	27,72	27,72	27,72	25,16	25,16	25,16	25,16	25,16	25,16	25,16	31,99	31,99	6,83	-	-	-	-	
АО "ИЭК"																							
Котельная п. Аннино	134,24	-	-	-	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	
Реконструкция тепловых сетей в связи с истечением эксплуатационного ресурса, котельная п. Аннино	134,24	-	-	-	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	Амортизационные отчисления

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб с НДС	Стоимость в ценах базового года, млн. руб с НДС																				Источник финансирования		
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039		2040	
АО "ИЭК" Итого	134,24	-	-	-	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46		
ИТОГО ПО СЕТЯМ	615,22	-	-	25,16	32,62	41,09	41,09	41,09	38,53	38,53	38,53	38,53	38,53	38,53	45,36	45,36	20,20	13,37	13,37	13,37	13,37	13,37		

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация тепловых сетей в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в рамках Схемы теплоснабжения МО «Аннинское городское поселение» не предусматривается.

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

Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем горячего водоснабжения на закрытые системы, данной схемой не предусмотрены по причинам, описанным в Главе 9 Обосновывающих материалов и разделе 7 настоящего документа.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период до 2040 г.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и

бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей. Также необходимо отметить тот факт, что дальнейшая эксплуатация некоторых тепловых магистралей, согласно экспертным заключениям комиссий, невозможна.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры поселения, в том числе социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

Объемы и источники финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению на весь период актуализации схемы теплоснабжения более полно рассмотрен в Главе 12 Обосновывающих материалов.

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

Сведения о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период разработки отсутствуют.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Согласно п. 4 ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808 в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Порядок определения ЕТО

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Критерии определения ЕТО

Критериями определения единой теплоснабжающей организации, согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г., являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 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.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 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 пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Обязанности ЕТО

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, в соответствии с п. 12 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей

организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, в соответствии с п.19 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

По данным базового периода на территории МО «Аннинское городское поселение» функционируют две котельные. В систему теплоснабжения помимо источника тепловой энергии входят тепловые сети и сооружения на них, тепловые вводы потребителей, объекты теплопотребления.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности ЕТО на территории МО «Аннинское городское поселение» представлен в таблице 34.

Таблица 34. Реестр зон деятельности ЕТО на территории МО «Аннинское городское поселение»

Код зоны деятельности ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне действия ЕТО в базовый период	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, владеющие объектами на праве собственности или ином законном основании	
			Источник	Тепловые сети
01	Котельная №1	ООО «Лемэк»	ООО «Лемэк»	ООО «Лемэк»
	Котельная №2			
02	Котельная д. Лесопитомник	АО «ИЭК»	АО «ИЭК»	АО «ИЭК»
03	Котельная п. Аннино			
04	Котельная д. Куттузи	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

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

Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО, устанавливаемым ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808, представлено в таблице 35.

Таблица 35. Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО

Код зоны деятельности ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне ЕТО в базовый период	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО
01	Котельная №1	ООО «Лемэк»	ООО «Лемэк»	Единственная теплоснабжающая организация, осуществляющая деятельность в рассматриваемой зоне
	Котельная №2			
02	Котельная д. Лесопитомник	АО «ИЭК»	АО «ИЭК»	
03	Котельная п. Аннино			
04	Котельная д. Куттузи	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	

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

На момент актуализации Схемы теплоснабжения заявки 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 Аннинского городского поселения, представлен в таблице 36.

Таблица 36. Реестр систем теплоснабжения МО «Аннинское городское поселение»

№ п/п	Источник	Система теплоснабжения	Наименование ТСО
1	Котельная №1	Система теплоснабжения гп. Новоселье	ООО «Лемэк»
2	Котельная №2	Система теплоснабжения гп. Новоселье	
3	Котельная п. Аннино	Система теплоснабжения п. Аннино	АО "ИЭК"
4	Котельная д. Лесопитомник	Система теплоснабжения д. Лесопитомник	
5	Котельная д. Куттузи	Система теплоснабжения д. Куттузи	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В рамках рассматриваемых сценариев развития систем теплоснабжения МО «Аннинское городское поселение» предусмотрено строительство новых источников тепловой энергии.

Решение о распределении тепловой нагрузки между ними принималось на основании имеющихся данных по проектам планировки и межевания территорий.

Зоны действия источников тепловой энергии на территории гп. Новоселье по 2 Сценарию развития сформированы на основании укрупнения ряда предполагаемых котельных с объединением зон действия относительно Сценария 1.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Согласно предоставленным сведениям, в настоящее время бесхозные тепловые сети отсутствуют.

Решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных тепловых сетей в случае их выявления, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

В случае выявления тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации орган местного самоуправления сельского поселения 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.

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

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

Согласно утвержденной Муниципальной программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры» муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области на период 2017-2030 годы предусматривается:

- строительство новых ГРП в районах перспективной застройки;
- прокладка газораспределительных сетей в районах перспективной застройки и реконструкция существующих газопроводов;
- использование полиэтиленовых труб при строительстве новых и реконструкции старых подземных газопроводов;
- использование природного газа для централизованных теплоисточников, жилищно-коммунального сектора и автономных источников тепла (АИТ), обеспечивающих потребителей индивидуальной малоэтажной застройки; котельной торгового комплекса.

Предлагается также закольцевать магистральные газопроводы. Ответвления на кварталы, к отдельным группам зданий и дворовые сети выполнить тупиковыми.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории МО Аннинское городское поселение — 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

На период разработки Схемы теплоснабжения, предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций — не предполагается.

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

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории МО «Аннинское городское поселение» отсутствуют.

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

Мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии данной Схемой не предполагается.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения, вырабатываемые с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, отсутствуют.

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

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

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «Аннинское городское поселение» приведены в таблицах ниже.

Таблица 37. Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «Аннинское городское поселение» (Сценарий 1 и 2)

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Котельная №1, гп. Новоселье										
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	172,6	172,6	172,6	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5	172,5
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	0,507	0,507	0,507	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,164	0,164	0,199	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	204,422	204,422	176,244	162,809	162,809	162,809	162,809	162,809	162,809
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	13,900	14,900	15,900	16,900	17,900	18,390	22,623	24,559	25,441
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0	0	0	3%	3%	14%	14%	14%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №2, гп. Новоселье										
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	172,640	172,459	172,459	172,459	172,459	172,459	172,459	172,459	172,459
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,652	2,768	2,768	2,768	2,768	2,768	2,768	2,768	2,768
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,158	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	62,704	36,556	36,556	36,556	36,556	36,556	36,556	36,556	36,556
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	5,900	6,900	7,250	8,250	9,250	10,250	15,250	20,250	25,250
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная п. Аннино										
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	161,437	161,437	160,670	159,793	159,096	158,605	158,122	157,821	157,821
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,632	1,632	1,951	2,269	2,588	2,906	4,180	5,453	5,453
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,070	0,070	0,085	0,113	0,155	0,211	0,325	0,492	0,492
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	242,994	242,994	203,330	174,798	153,288	136,492	94,899	72,734	72,734
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	34,200	35,200	36,200	37,200	36,536	35,827	38,536	34,723	28,717
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0	0	4%	4%	4%	22%	22%	22%

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%									
Котельная д. Кутгузи										
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	159,953	159,953	159,953	159,953	159,953	159,953	159,953	159,953	159,953
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,439	1,439	1,439	1,439	3,990	6,350	6,350	6,350	6,350
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,055	0,055	0,055	0,055	0,152	0,242	0,242	0,242	0,242
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	78,268	78,268	78,268	78,268	28,217	17,732	17,732	17,732	17,732
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000	11,000	16,000	21,000	26,000
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%									
Котельная д. Лесопитомник										
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	Переключение нагрузки на новую БМК д. Лесопитомник					
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0						
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	230,703	230,703	223,700						
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	4,154	4,154	4,154						
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,050	0,050	0,274						
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	514,623	514,623	64,530						
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-						

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-						
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-						
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-						
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	30,000	31,000	32,000						
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0	0						
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%									
Новая БМК д. Лесопитомник										
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.				0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.				0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал				163,000	163,000	163,000	163,000	163,000	163,000
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м				2,238	2,685	3,222	3,867	4,640	5,568
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-				0,134	0,196	0,259	0,255	0,253	0,253
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал				101,290	84,410	70,340	58,620	48,850	40,710
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%				-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч				-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-				-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%				-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет				30,800	20,988	15,917	8,094	5,427	4,082
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%				0	5,5	5,5	5,5	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%									
Перспективные котельные д. Кутгузи										
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.				0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.				0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал			159,95	159,95	159,95	159,95	159,95	159,95	159,95
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м			1,950	1,950	1,398	1,409	1,203	1,191	1,027
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-			0,021	0,042	0,056	0,071	0,154	0,237	0,320
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал			12,683	12,683	14,752	15,902	15,878	15,871	15,868
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%			-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч			-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-			-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%			-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет			1,000	1,560	2,240	3,120	6,920	9,140	10,440
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%			-	-	-	-	-	-	-
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%									
Новая котельная п. Аннино										
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.									0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.									0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал									163,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м									1,027
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-									0,273
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал									90,230
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%									-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч									-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-									-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%									-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет									4,0

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%									0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%									-

Таблица 38. Индикаторы развития систем теплоснабжения от перспективных котельных гп. Новоселье по состоянию на 2040 год (Сценарий 1)

Показатель	Ед. измерения	Новоселье																	
		Новая котельная №3	Новая котельная №4	Новая котельная №5	Новая котельная №6	Новая котельная №7	Новая котельная №8	Новая котельная №9	Новая котельная №10	Новая котельная №11	Новая котельная №12	Новая котельная №13	Новая котельная №14	Новая котельная №15	Новая котельная №16	Новая котельная №17	Новая котельная №18	Новая котельная №19	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	27,68	7,91	55,80	55,80	18,88	19,01	19,01	55,80	55,80	55,80	55,80	40,18	18,75	18,75	18,75	8,86	18,75	
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,410	0,391	0,398	0,398	0,400	0,402	0,402	0,398	0,398	0,398	0,398	0,392	0,397	0,397	0,397	0,410	0,397	
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв. м*ч/Гкал	10,22	35,78	5,07	5,07	14,99	14,89	14,89	5,07	5,07	5,07	5,07	7,04	15,10	15,10	15,10	31,95	15,10	
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16	16	14	13	15	12	12	12	12	12	7	7	4	4	4	4	4	
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Таблица 39. Индикаторы развития систем теплоснабжения от перспективных котельных гп. Новоселье по состоянию на 2040 год (Сценарий 2)

Показатель	Ед. измерения	Новая котельная №3	Новая котельная №4	Новая котельная №5	Новая котельная №6	Новая котельная №7	Новая котельная №8	Новая котельная №9	Новая котельная №10	Новая котельная №11	Новая котельная №12	Новая котельная №13	Новая котельная №14	Новая котельная №15
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	27,68	7,91	55,80	55,80	18,88	38,02	55,80	111,59	55,80	40,18	37,49	37,49	8,86
Кoeffициент использования установленной тепловой мощности	-	0,42	0,40	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,40	0,41	0,41	0,42
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	10,22	35,78	5,07	5,07	14,99	7,44	5,07	2,54	5,07	7,04	7,55	7,55	31,95
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кoeffициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16	16	14	13	15	12	12	12	7	4	4	4	4
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения представлены в п.12.4 Главы 12.

В отношении действующих источников тепловой энергии и эксплуатирующих их теплоснабжающих организаций рассматриваемые сценарии идентичны.

Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2020 года для ООО «Лемэк» составит:

- при реализации мероприятий: 105%;
- без реализации мероприятий: 114%.

Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2020 года для АО «ИЭК» составит:

- при реализации мероприятий: 37%;
- без реализации мероприятий: 117%.

На рисунках ниже представлены тарифные последствия для ООО «Лемэк», АО «ИЭК» и ООО «ЖилКомТеплоЭнерго» на территории МО «Аннинское городское поселение», а также результаты оценки себестоимости тепловой энергии от перспективных источников на территории муниципального образования.

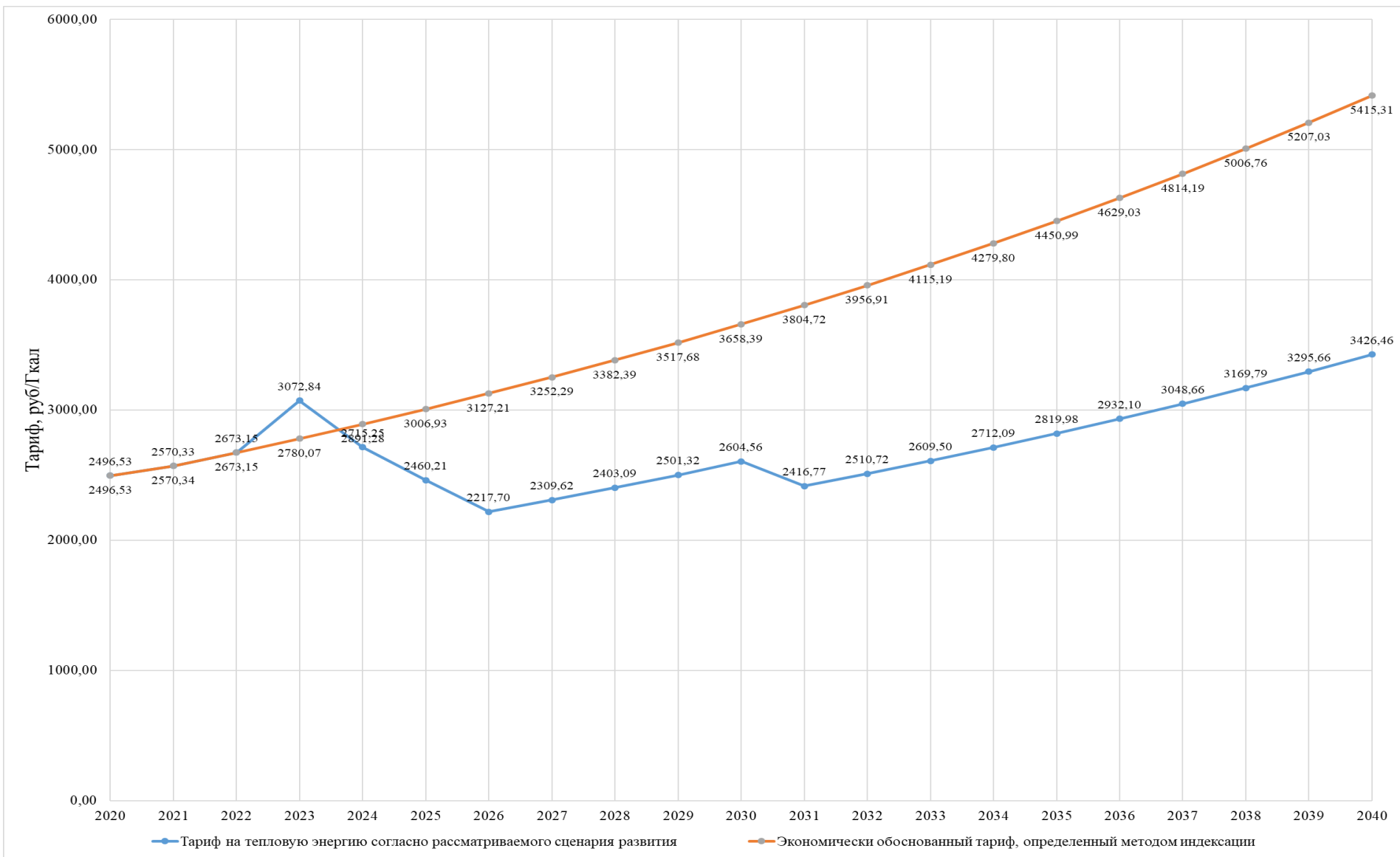


Рисунок 8. Результаты расчета эффективности инвестиций для АО «ИЭК» на территории МО «Аннинское городское поселение»

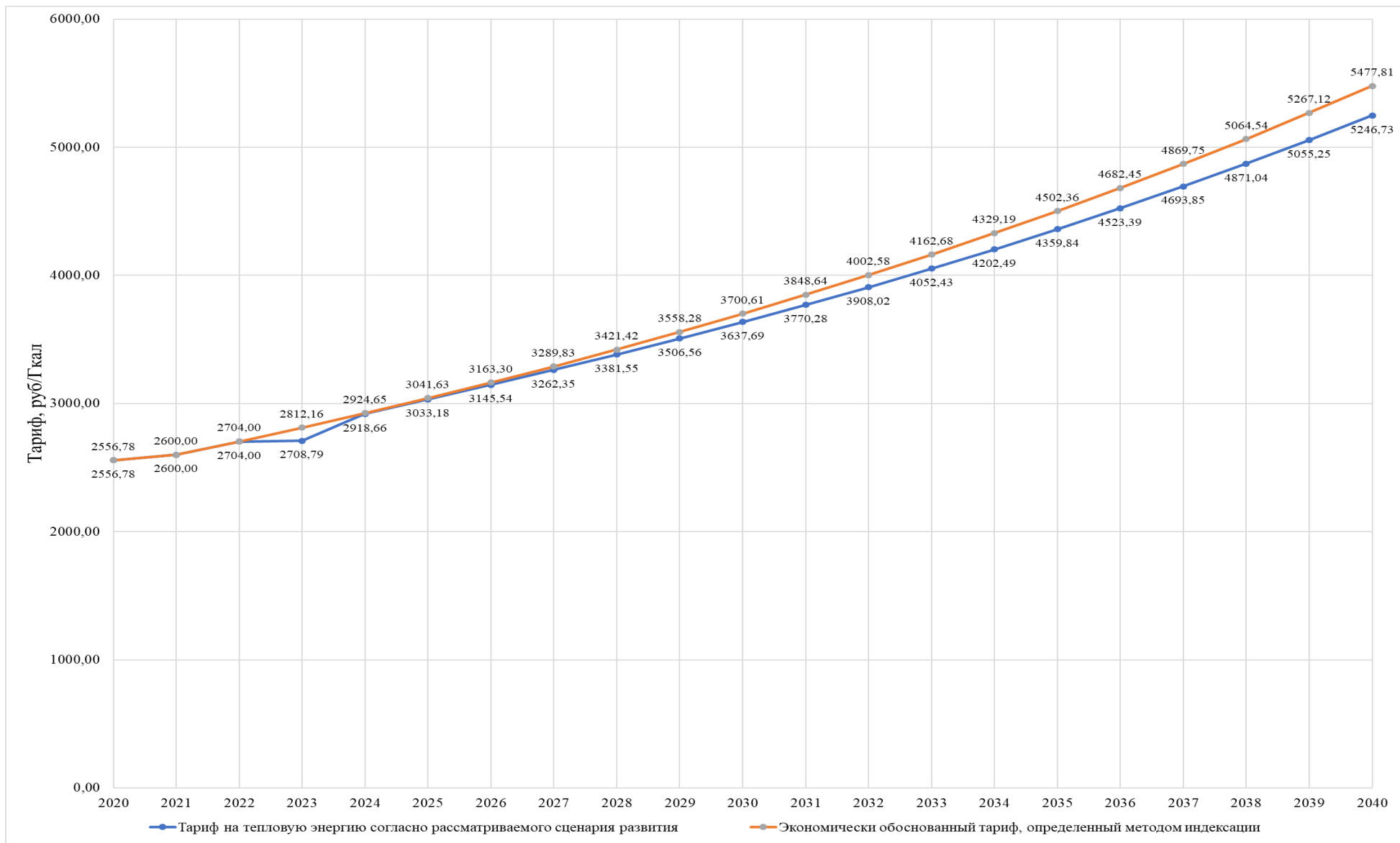


Рисунок 9. Результаты расчета эффективности инвестиций для ООО «Лемэк» на территории МО «Аннинское городское поселение»

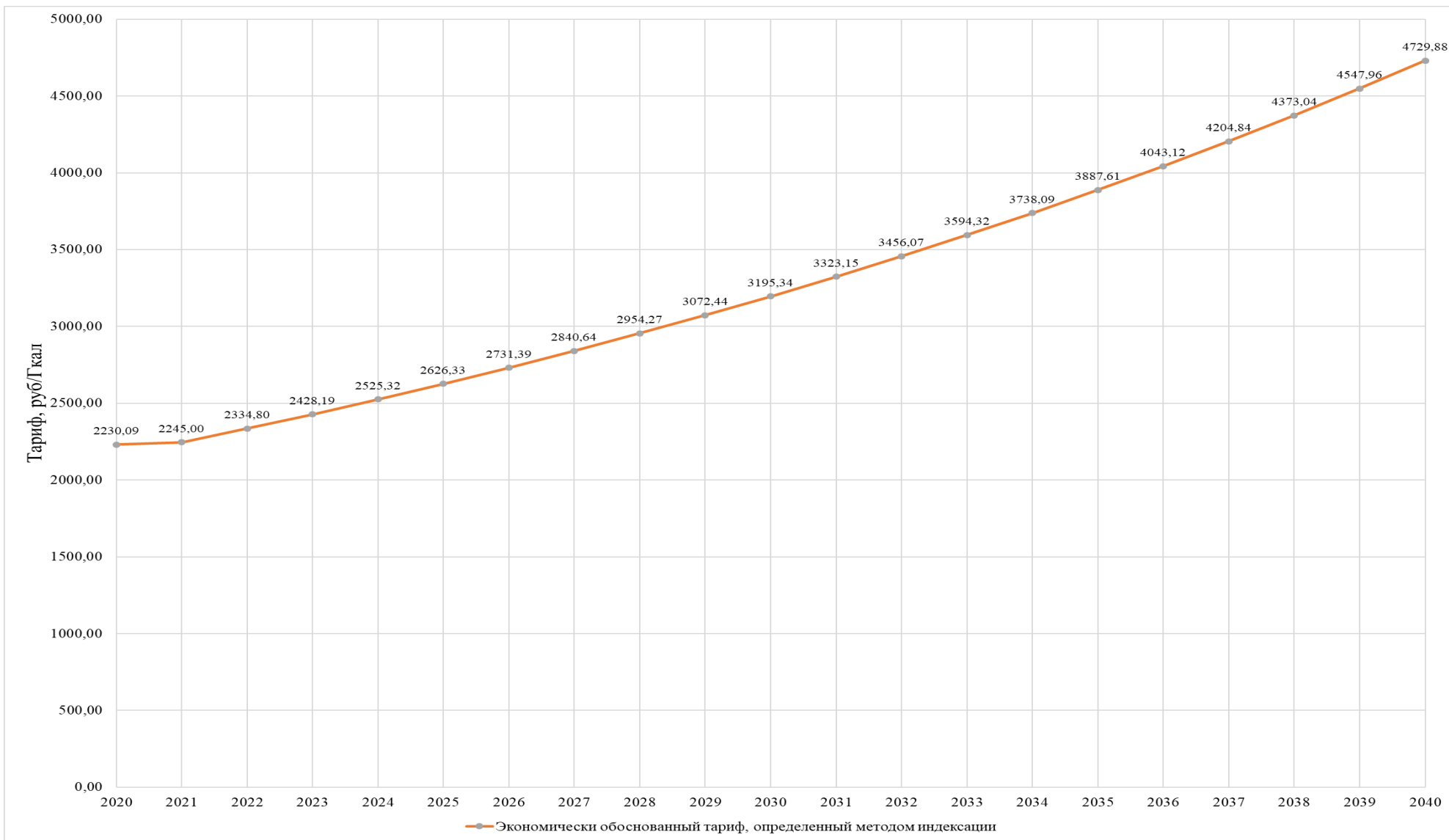


Рисунок 10. Тарифные последствия для потребителей ООО «ЖилКомТеплоЭнерго» на территории МО «Аннинское городское поселение»

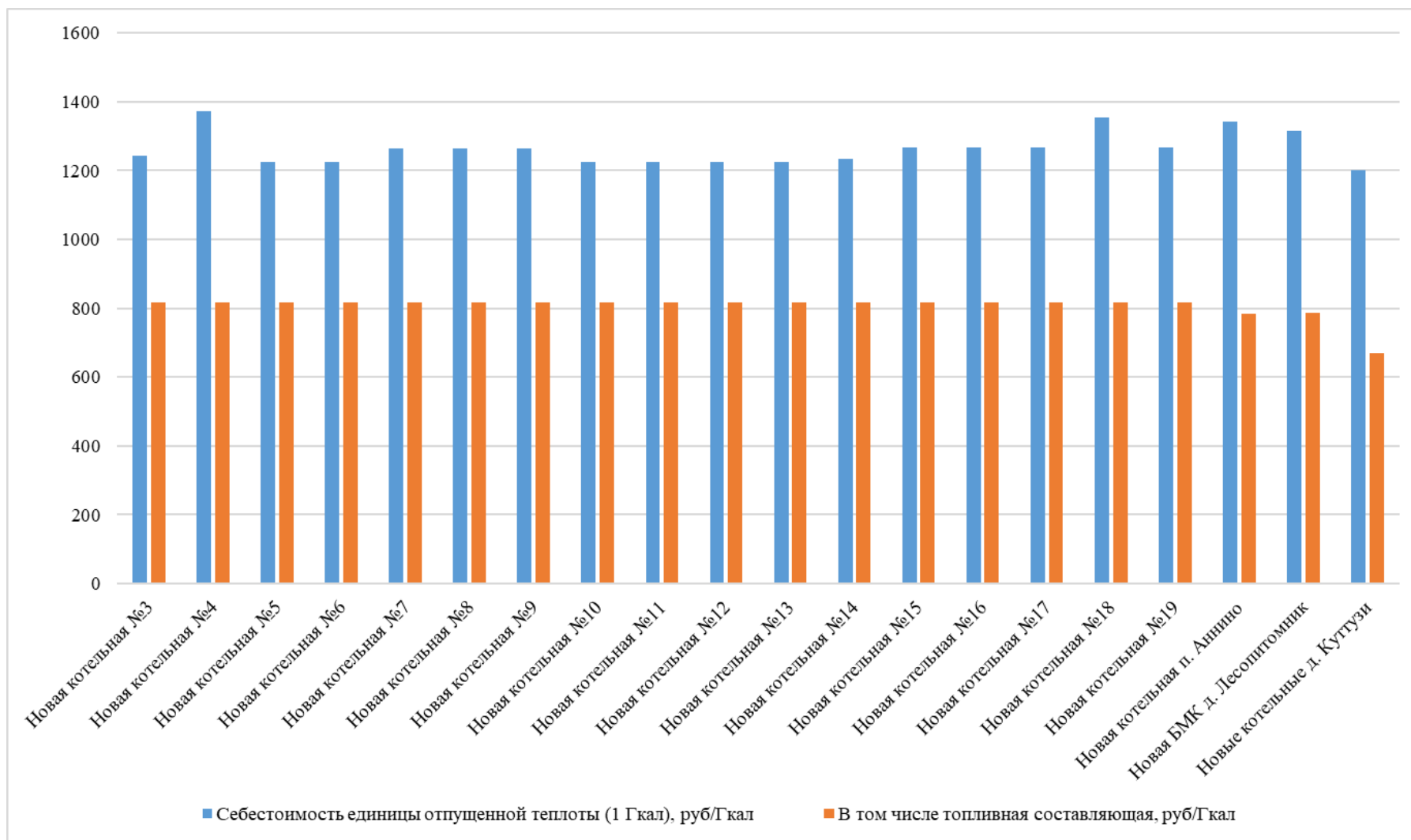


Рисунок 11. Результаты оценки себестоимости тепловой энергии для перспективных источников (1 Сценарий)

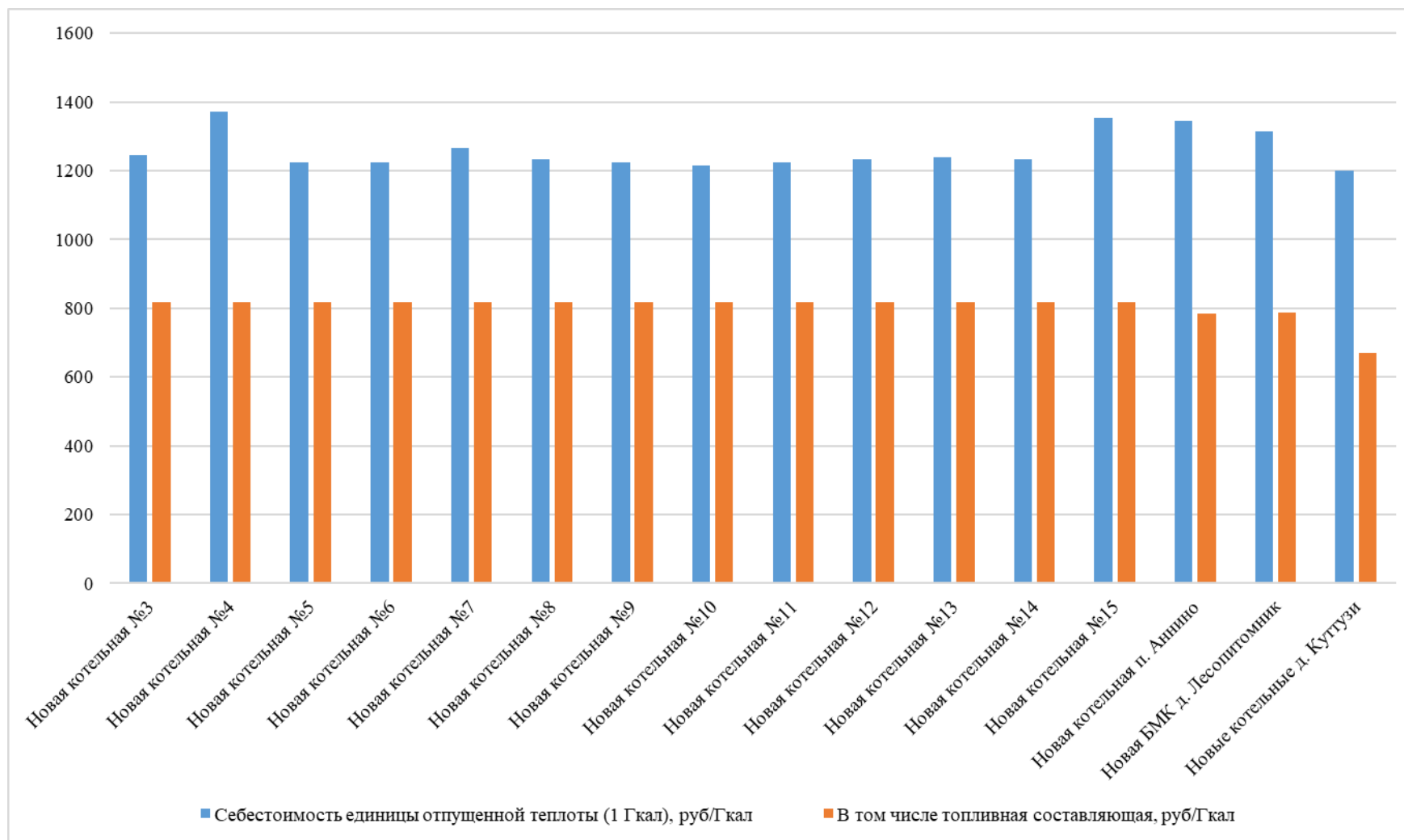


Рисунок 12. Результаты оценки себестоимости тепловой энергии для перспективных источников (2 Сценарий)