



**АДМИНИСТРАЦИЯ КАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

18.04. 2025

г. Канск

№ 242 -п

Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения сельского поселения Филимоновский сельсовет Канского муниципального района Красноярского края на период до 2034 года

В соответствии с подпунктом 6 пункта 1 и пунктом 1.1 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», подпунктом 4 пункта 1, пунктом 4 статьи 14 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь статьями 38, 40 Устава Канского района Красноярского края **ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения сельского поселения Филимоновский сельсовет Канского муниципального района Красноярского края на период до 2034 года согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Утвержденную схему теплоснабжения, сельского поселения Филимоновский сельсовет Канского муниципального района Красноярского края разместить на официальном сайте Канского муниципального района, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», опубликовать в официальном печатном издании «Вести Канского района».

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главы Канского района по оперативным вопросам С.И. Макарова.

4. Настоящее Постановление вступает в силу с момента его подписания.

Глава Канского района



Э.В. Боровский

Приложение к постановлению
администрации Канского района
от «18» 04. 2025 № 242- п

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ФИЛИМОНОВСКОГО
СЕЛЬСОВЕТА КАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

СПР-2025-020 –ОМ

2025 г

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ФИЛИМОНОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА КАНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА СПР-2025-020 –ОМ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	2
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	2
Часть 2. Источники тепловой энергии	2
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	3
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	6
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	6
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	7
Часть 7. Балансы теплоносителя	11
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	12
Часть 9. Надежность теплоснабжения	13
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	22
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	25
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа	25
Часть 13. Сценарий развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работах системы теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии.	26
Список использованных источников	29
Приложение 1. Схема расположения источника теплоснабжения.	30
Приложение 2.Существующая схема тепловой сети.	31
Приложение 3. Схема административного деления с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов)	35

Введение

Схема теплоснабжения актуализирована на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения Филимоновского сельсовета Канского района Красноярского края на период до 2034 года».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработки схем теплоснабжения» введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Системы теплоснабжения представляют собой инженерный комплекс из источников тепловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесообразностью.

Котельные снабжают теплом и горячей водой отдельные группы жилых зданий и социальных объектов. К центральному отоплению от существующей котельной подключены жилые дома, общественные и административные здания.

Часть 2. Источники тепловой энергии

Система теплоснабжения Филимоновского сельсовета Канского района Красноярского края - централизованная, представлена одним источником тепловой энергии и распределительными тепловыми сетями. От существующего источника тепла нагретая вода поступает в сети и далее к абонентам. Водяные тепловые сети выполнены двухтрубными циркуляционными. Прокладка трубопроводов подземная. Теплоноситель - вода с параметрами 95/70°C.

На территории села осуществляет производство и передачу тепловой энергии одна теплоснабжающая организация - ООО «Теплосервис». Она занимается производством и реализацией тепловой энергии, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания.

С потребителем расчет ведется при наличии приборов учета по приборам учета при отсутствии приборов учета по расчетным значениям теплопотребления.

Источники тепловой энергии:

1. Котельная с.Филимоново

Схема расположения существующего источника тепловой энергии и зона ее действия представлена в Приложении № 1.

Все оборудование котельной можно подразделить на основное и вспомогательное. К основному оборудованию относятся котлы. В с. Филимоново на котельной используются паровые котлы. Основным видом топлива для источников тепловой энергии

в с. Филимоново Канского района является уголь марки 2БР (ГОСТ Р 57021-2016 Уголь бурый марки Б, второй, месторождение Канского Ачинского бассейна). Резервным и аварийным топливом может быть уголь марки 3БР, другой вид резервного и аварийного топлива, согласно топливным режимам источников теплоснабжения, не предусмотрен.

В составе основного оборудования котельной паровые котлы, общей установленной мощностью 33,0 Гкал/час. Расчетная температура теплоносителя на отопление по температурному графику 95/70°C.

Система теплоснабжения двухтрубная, открытая, одноконтурная.

Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода.

Регулирование температуры сетевой воды, поступающей в теплосеть, в зависимости от температуры наружного воздуха, происходит изменением расхода топлива.

Расход отпущенного потребителям тепла осуществляется расчетным путем в зависимости от показаний температур воды в подающем и обратном трубопроводах.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Тепловые сети эксплуатируются круглогодично, так как горячее водоснабжение осуществляется путем открытого водозабора из системы. Высокий износ имеют теплосети в не проходных каналах.

Износ жилого фонда в среднем составляет 37 %.

Схема тепловых сетей представлена в Приложении № 2

Утвержденный температурный график работы котельной : 95/70 °С представлен в приложении № 3

Технологические потери при передачи тепловой энергии складывается из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения :

- потери и затраты теплоносителя;
- потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителей;
- Удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;
- Разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах);
- Расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплоснабжения, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются

для каждой тепловой сети независимо от величины, присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов, устанавливаемые на предстоящий период регулирования тарифа на тепловую энергию (мощности) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее - нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

- Потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;
- Потери и затраты теплоносителя;
- Затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии для водяных тепловых сетей с присоединенной расчетной тепловой нагрузкой 50 Гкал/ч (58 МВт тепловых) и выше разрабатываются на основе утвержденных в установленном порядке нормативных энергетических характеристик. Энергетические характеристики систем транспорта тепловой энергии (тепловых сетей) представляют комплекс показателей, предназначенных для анализа состояния оборудования тепловых сетей и режимов работы системы теплоснабжения, в зависимости от номинальных и исходно-номинальных значений технико-экономических показателей его работы в абсолютном, удельном или относительном исчислении от нагрузки или других норм образующих показателей при фиксированных значениях внешних факторов. Внешние факторы обусловлены объективными обстоятельствами (в частности, температурой окружающей среды), оказывающими влияние на экономичность работы оборудования, значения которых не зависят от деятельности производственного персонала эксплуатирующей организации и подрядных ремонтных организаций. Фиксированные значения внешних факторов при разработке энергетических характеристик принимаются близкими к среднегодовым, а также методически обусловленными для выполнения соответствующих расчетов.

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю «потери сетевой воды» устанавливает зависимость технически обоснованных потерь теплоносителя на транспорт и распределение тепловой энергии от источника до потребителей (в пределах балансовой принадлежности эксплуатирующей организации) от характеристик и режима работы системы теплоснабжения.

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю «тепловые потери» устанавливает зависимость технологических затрат тепловой энергии на ее транспорт и распределение от источника тепловой энергии до границы балансовой принадлежности тепловых сетей от температурного режима работы тепловых сетей и внешних климатических факторов при заданной схеме и конструктивных характеристиках тепловых сетей.

Режимные характеристики тепловых сетей, а именно энергетические характеристики по показателям «удельный расход сетевой воды» и «разность температур воды в подающем и обратном трубопроводах», устанавливают зависимости нормативных значений указанных показателей от температуры наружного воздуха, стабильные при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии.

Гидравлическая энергетическая характеристика тепловой сети (энергетическая характеристика по показателю «удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии») устанавливает зависимость от температуры наружного воздуха нормативного

значения каждого из указанных показателей, стабильная при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии.

Потребителям, подключенным к распределительным тепловым сетям, имеющим на своем балансе участки трубопроводов тепловых сетей от границы балансовой принадлежности с теплоснабжающей организацией до прибора учета тепловой энергии и теплоносителя, в расчет отпущенной тепловой энергии включают тепловые потери по данным участкам, в том числе с учетом потерь на участке теплоносителя с утечками. При расчете данных потерь теплоснабжающая организация руководствуется:

- Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя»);

- Договорами на теплоснабжение и Правилами содержания общедомового имущества в многоквартирном доме (утв. Постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 N 491 (ред. От 09.07.2016) - в части определения границ расчетного участка трубопровода;

- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», температурный график работы тепловой сети, фактические температуры наружного воздуха - в части установления параметров работы расчетного участка трубопровода;

- Акт осмотра состояния тепловой изоляции трубопроводов на балансе у абонента (при необходимости) – в части установления фактического состояния изоляции трубопровода;

- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери»», утверждённые Приказом Министерства энергетики РФ от 30.06.2003г №278 и СО 153-34.20.523(4)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды»», утверждённые Приказом Министерства энергетики РФ от 30.06.2003г №278 – в части расчета тепловых потерь на участке.

Оценка нормативных потерь тепловой энергии, при передаче тепловой энергии по тепловым сетям за последние 3 года, представлены в таблице №1

Таблица 1 –Нормативные потери тепловой энергии

Наименование	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Потери тепловой энергии, Гкал	3 251	3 251	3 251

На котельной ООО «Теплосервис» с участием представителя собственника сетей Администрации Канского района, установлен прибор учета тепловой энергии, согласно Акта допуска в эксплуатацию узла учета тепловой энергии на источнике теплоты от 27.12.2022г., поставлен на коммерческий учет и представлен в Приложении № 3

Информацией о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения, не располагаем. Информацией должен располагать собственник тепловых сетей - Администрации Канского района.

Для присоединения теплопотребляющих систем к водяным тепловым сетям используются две принципиально отличные схемы — зависимая и независимая. При зависимой схеме присоединения вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов. При независимой схеме вода из сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

Потребители, присоединенные к централизованной системе теплоснабжения, имеют зависимую схему присоединения.

Основной недостаток зависимой системы теплоснабжения — невозможность отрегулировать теплоснабжение в начале и конце отопительного сезона, когда возникает избыток тепла. Это влияет не только на комфорт потребителя, но и на теплопотери. Для повышения энергосбережения разработаны и активно внедряются методики перехода зависимой системы теплоснабжения к независимой, которые позволяют экономить тепло на 10-40% в год.

Гидравлический режим теплоснабжения постоянен, температура прямой и обратной сетевой воды является функцией температуры наружного воздуха.

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя у собственника тепловых сетей - Администрации Канского района.

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

Диспетчерская ООО «Теплосервис» оборудована телефонной связью.

Сигналы об утечках и авариях на сетях от абонентов принимает собственник тепловых сетей — Администрация Канского района («УС, ЖКХ и ООПС Администрации Канского района»), которая в дальнейшем принимает решение об устранении нештатных ситуаций, аварий и т.д. на тепловых сетях.

Информация об уровне автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций у собственника тепловых сетей - Администрации Канского района.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории с. Филимоново действует 1 источник централизованного теплоснабжения. Источник тепловой энергии обслуживает как физических, так и юридических лиц. Схема расположения существующих источников тепловой энергии и зоны их действия представлена в Приложении № 1.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Схема административного деления с. Филимоново с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов) приведена в приложении № 4.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе указаны в таблице № 2, таблица № 3

Таблица №2. Существующий объем потребления тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Тепловые нагрузки, Гкал/ч			
		Отопление	ГВС	Технология	Общая
Котельная с. Филимоново	ООО «Теплосервис»	6,875	0,278	1,85	9,003

Таблица №3. Прогноз приростов объемов теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Подключенная тепловая нагрузка к источнику теплоснабжения, Гкал/час				
		2026год	2027год	2028год	2029год	2030год
Котельная с. Филимоново	ООО «Теплосервис»	9,003	9,003	9,003	9,003	9,003

Согласно прогнозам приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности), и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии изменений в потреблении тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах, не предвидится в течении расчетного срока схемы теплоснабжения.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха - минус 40°C

Таблица №4. Баланс установленной, тепловой мощности нетто в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

№	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час	Собственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/час	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/час
1	Котельная с. Филимоново	33,0	0,236	9,003	1,46

Таблица 5. Тепловые нагрузки потребителей в зоне действия котельной ООО "Теплосервис"

Наименование организации (потребителя), адрес, телефон	Договор, номер, дата заключения	Зависимая нагрузка, Гкал/час										Потребление в соответствии с договором										ХОВ, м куб		
		Горячая вода					ХОВ, м куб/ч					Пар, Гкал					Горячая вода, Гкал							
		ВСЕГО тепловая нагрузка	Пар	ВСЕГО тепловая нагрузка горячей воды	Отопление	ТВС	Прочие (указать по назначению)	Для восполнения кондиционирования	ТВС из систем отопления	ВСЕГО тепловая нагрузка	В т.ч. на потери (в случае указания потерь в договоре)	Всего тепловая нагрузка горячей воды	Отопление	ТВС	Прочие (указать по назначению)	Потери в сетях потребителя (в случае указания в договоре)	Всего	Для восполнения кондиционирования	ТВС из систем отопления					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
Бюджетные потребители, всего		1,87 891	0,00 000	1,87 891	1,87 140	0,00 751	0,00 000	0,00 000	0,07 930	2 315, 31	0,00 000	0,00 000	2 315,31	2 188,23	64,02	0,00	63,0 6	675, 60	0,00	675,60				
Администрация Филимоновского сельсовета	Проект Договора № 1	0,01 410	0,00 000	0,01 410	0,01 400	0,00 010	0,00 000	0,00 000	0,00 167	51,0 9	0,00 000	0,00 000	51,09	45,36	0,87	0,00	4,86	14,2 4	0,00	14,24				
ДЮСШ "БАРС"	Проект Договора № 2	0,02 000	0,00 000	0,02 000	0,02 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	127, 92	0,00 000	0,00 000	127,92	126,79	0,00	0,00	1,13	0,00	0,00	0,00				
КГБУЗ "Какая МБ"	Проект Договора № 3	0,03 282	0,00 000	0,03 282	0,03 180	0,00 102	0,00 000	0,00 000	0,00 000	101, 65	0,00 000	0,00 000	101,65	86,96	8,67	0,00	6,02	0,00	0,00	0,00				
КГБУ СО "Пансионат Келр"	Проект Договора № 4	0,06 456	0,00 000	0,06 456	0,06 300	0,00 156	0,00 000	0,00 000	0,03 337	133, 24	0,00 000	0,00 000	133,24	119,93	13,31	0,00	0,00	284, 31	0,00	284,31				
МКС МБУК	Проект Договора № 5	0,25 800	0,00 000	0,25 800	0,25 800	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	356, 90	0,00 000	0,00 000	356,90	356,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
МБУ ДО "Филимоновская ДШИ"	Проект Договора № 6	0,01 503	0,00 000	0,01 503	0,01 500	0,00 003	0,00 000	0,00 000	0,00 069	57,3 3	0,00 000	0,00 000	57,33	37,63	0,23	0,00	19,4 7	5,91	0,00	5,91				
МБОУ "Филимоновская СОШ"	Проект Договора № 7	0,95 066	0,00 000	0,95 066	0,94 860	0,00 206	0,00 000	0,00 000	0,00 000	1 065, 50	0,00 000	0,00 000	1 065,50	1 047,92	17,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
МО МВД России Канский	Проект договора №9	0,00 540	0,00 000	0,00 540	0,00 540	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	13,4 9	0,00 000	0,00 000	13,49	13,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Канский отдел ветеринарии КГСУ	Проект договора №10	0,00 540	0,00 000	0,00 540	0,00 540	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	14,7 0	0,00 000	0,00 000	14,70	14,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Олимпиа СШ	Проект Договора № 11	0,02 026	0,00 000	0,02 026	0,02 000	0,00 026	0,00 000	0,00 000	0,00 408	53,5 8	0,00 000	0,00 000	53,58	30,98	2,19	0,00	20,4 1	34,7 4	0,00	34,74				

МБДОУ "Филимоновский детский сад"	Проект Договора № 8	0,12 249 000	0,00 000	0,12 249 000	0,12 249 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,03 948	339, 92	0,00	0,00	339,92	307,57	21,18	0,00	11,1 7	336, 40	0,00	336,40
Прочие потребители, всего		1,92 982 593	1,76 593	0,16 389 372	0,16 372	0,00 017	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 267	10 127, 50	9 271, 12	0,00	856,38	834,16	1,48	0,00	20,7 4	22,7 3	0,00	22,73
ИП Абрамова В.М.	Проект Договора № 10	0,00 177 000	0,00 000	0,00 177 000	0,00 176	0,00 001	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 021	11,6 4	0,00	0,00	11,64	11,51	0,13	0,00	0,00	1,80	0,00	1,80
ИП Воронина И.А.	Проект Договора № 11	0,00 593 000	0,00 000	0,00 593 000	0,00 593	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 005	41,1 0	0,00	0,00	41,10	38,85	0,01	0,00	2,24	0,42	0,00	0,42
ИП Гусева Л.В.	Проект Договора № 12	0,00 522 000	0,00 000	0,00 522 000	0,00 522	0,00 001	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 012	40,9 8	0,00	0,00	40,98	34,18	0,06	0,00	6,74	1,00	0,00	1,00
ИП Еремкина Е.М.	Проект Договора № 13	0,01 424 000	0,00 000	0,01 424 000	0,01 420	0,00 003	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 049	93,8 8	0,00	0,00	93,88	93,07	0,26	0,00	0,55	4,14	0,00	4,14
ИП Мельникова И.В.	Проект Договора № 14	0,00 034 000	0,00 000	0,00 034 000	0,00 033	0,00 001	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 012	2,70	0,00	0,00	2,70	2,19	0,06	0,00	0,45	1,03	0,00	1,03
ИП Пучкова Е.В.	Проект Договора № 15	0,00 342 000	0,00 000	0,00 342 000	0,00 339	0,00 003	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 024	23,1 6	0,00	0,00	23,16	22,21	0,26	0,00	0,69	2,08	0,00	2,08
Стратегия ООО	Проект Договора № 17	0,00 001 000	0,00 000	0,00 001 000	0,00 000	0,00 001	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 019	0,11	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00	1,60	0,00	1,60
ГПКС "Губернские аптеки"	Проект Договора № 19	0,00 324 000	0,00 000	0,00 324 000	0,00 319	0,00 005	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 072	21,3 6	0,00	0,00	21,36	20,93	0,43	0,00	0,00	6,10	0,00	6,10
ПАО Сбербанк	Проект Договора № 20	0,00 261 000	0,00 000	0,00 261 000	0,00 261	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 023	22,2 1	0,00	0,00	22,21	17,13	0,00	0,00	5,08	1,94	0,00	1,94
Сидельникова Е.В.	Проект Договора № 21	0,00 410 000	0,00 000	0,00 410 000	0,00 410	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	30,4 5	0,00	0,00	30,45	26,86	0,00	0,00	3,59	0,00	0,00	0,00
ФГУП "Почта России"	Проект Договора № 22	0,00 213 000	0,00 000	0,00 213 000	0,00 213	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 003	15,3 8	0,00	0,00	15,38	13,98	0,00	0,00	1,40	0,22	0,00	0,22
ИП Шишко Ю.Ю.	Проект Договора № 23	0,00 204 000	0,00 000	0,00 204 000	0,00 202	0,00 002	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 028	13,4 1	0,00	0,00	13,41	13,25	0,16	0,00	0,00	2,40	0,00	2,40
ООО "Филимоновский молочно-консервный комбинат"	Проект Договора № 24	1,84 835 593	1,76 593	0,08 242 000	0,08 242	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	9 811, 12	9 271, 12	0,00	540,00	540,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Население, всего		4,06 883	0,00 883	3,99 170	3,99 170	0,07 713	0,00 000	0,00 000	0,00 000	1,31 134	12 528, 84	0,00	0,00	12 528,84	11 871,73	657,11	0,00	0,00	11 172,62	0,00	11 172,62
Всего, в т.ч.		7,87 756	1,76 593	6,02 682	6,02 682	0,08 481	0,00 000	0,00 000	0,00 000	1,39 330	24 971, 65	9 271, 12	0,00	700,53	14 894,12	722,61	0,00	83,8 0	11 870, 94	0,00	11 870,95

потери в теплостях	0,73 619	0,00 000	0,73 619	0,70 536	0,03 083	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,48 323	4 621,49	0,00	4 621,49	4 621,49	0,00	0,00	0,00	4 898,90	0,00	4 117,20
Собственное потребление УСО	0,23 606	0,18 315	0,05 291	0,04 791	0,00 500	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,07 840	2 042,55	1 565,46	0,00	477,09	313,88	163,21	0,00	668,00	0,00	668,00
Всего потребителям	8,84 980	1,94 908	6,90 073	6,78 008	0,12 065	0,00 000	0,00 000	0,00 000	1,95 494	31 635,69	10 836,58	0,00	20 799,11	17 148,95	885,82	0,00	16 769,85	83,8 0	15 988,15

Часть 7. Балансы теплоносителя

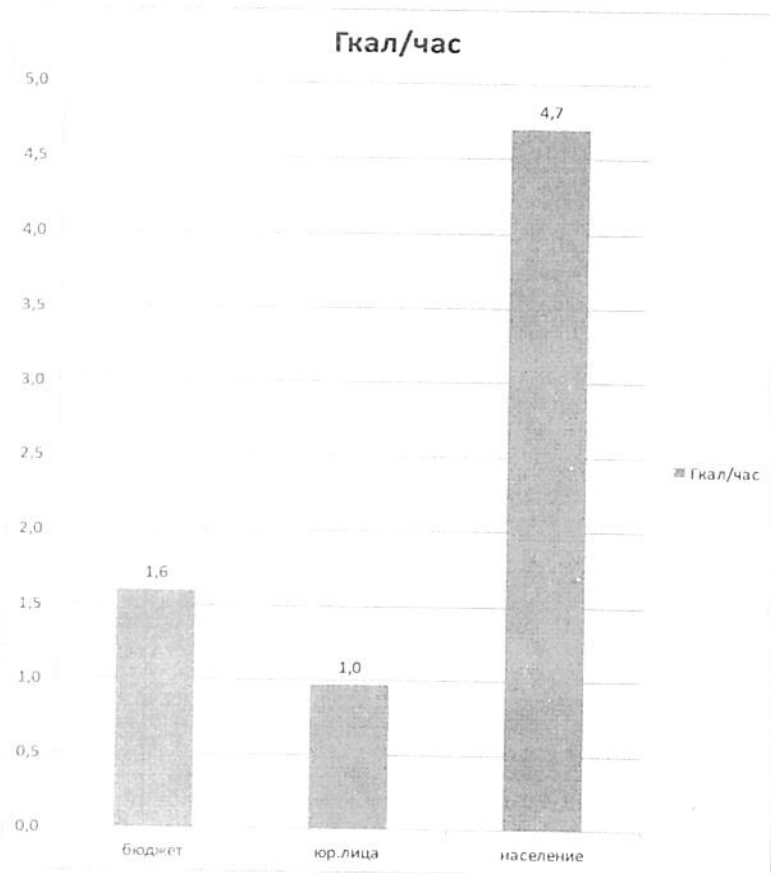
На котельной с. Филимоново водоподготовительные установки для теплоносителя имеются.

Таблица 6. Расчетное количество теплоносителя

№п/п	Наименование источника	Котельная, тн/час
1	Расход сетевой воды на систему отопления	276,6
1.1.	расход воды на подпитку, в т.ч.	3,93
1.1.1.	расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода	0,19
1.1.2.	расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода	0,19
1.1.3.	Расход сетевой воды на ГВС	2,89
1.1.4.	Расход воды на утечку из системы отопления	0,66

Тепловой баланс котельной

№п/п	Наименование показателя	На регулируемый период
1	Количество выработанной тепловой энергии котлами, Гкал	29 068,36
2	Собственные нужды котлов и котельной	1 523,20
3	Отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал (п.1- п.2)	27 545,16
4	Покупка тепловой энергии, Гкал	0,00
5	Отпуск в тепловую сеть, Гкал (п.3+п.4)	27 545,16
6	Потери в тепловых сетях, Гкал	3 251,00
7	Полезный отпуск тепловой энергии всего, Гкал (п.5 -п.4 = п.7.1.+п.7.2.)	24 294,16
7.1.	Для реализации сторонним потребителям (абонентам ЭСО), Гкал, в том числе:	24 248,67
7.1.1.	Население, Гкал	13 300,55
7.1.2.	Бюджет, Гкал	2 119,62
7.1.3.	Прочие, Гкал	8 828,50
7.2.	Для собственного потребления, Гкал	45,49



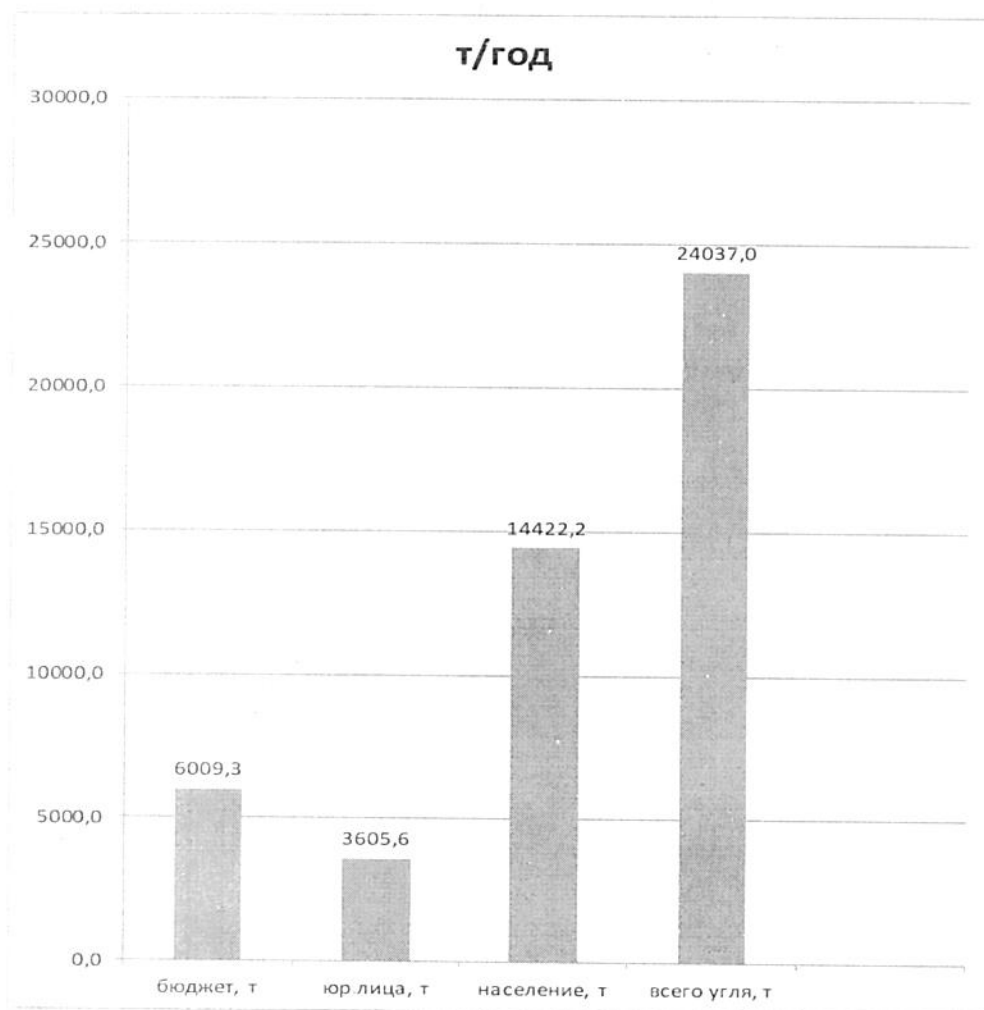
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Поставка и хранение резервного и аварийного топлива не предусмотрена. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. На котельной с. Филимоново в качестве основного, резервного и аварийного вида топлива используется бурый уголь.

Таблица 7. Характеристика топлива

Вид топлива	Место поставки		Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Уголь бурый марки ЗБР	Канский бассейн	Ачинский	3750	

количество угля израсходованное источником тепловой энергии



Часть 9. Надежность теплоснабжения

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

- показатели, характеризующие надежность электроснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие надежность водоснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие надежность топливоснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатели, характеризующие уровень резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети;
- показатели, характеризующие уровень технического состояния тепловых сетей;
- показатели, характеризующие интенсивность отказов тепловых сетей;
- показатели, характеризующие аварийный недоотпуск тепла потребителям;
- показатели, характеризующие количество жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

Классификация систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности проводится органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Итоги оценки надежности систем теплоснабжения направляются в органы государственного энергетического надзора. Показатели надежности системы теплоснабжения оформляются в табличном виде. Расчет показателей и оценка надежности систем теплоснабжения производятся ежегодно перед началом отопительного периода.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

«система теплоснабжения» - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

«источник тепловой энергии» - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

«теплопотребляющая установка» - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя 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;

«надежность теплоснабжения» - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

«качество теплоснабжения» - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;

«отказ технологический» - вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования, повреждение зданий и сооружений, приведшие к нарушению процесса передачи тепловой энергии потребителям, если они не содержат признаков аварии;

«отказ системы теплоснабжения» - такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача тепловой энергии хотя бы одному потребителю. «авария» - повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения на срок 36 ч и более;

«ветхий, подлежащий замене трубопровод» - трубопровод, отработавший нормативный срок службы или подлежащий замене по заключению специализированной организации, аккредитованной в области промышленной безопасности.

3. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Система теплоснабжения состоит из структурных элементов системы (подсистем):

- источники тепловой энергии;
- тепловые сети;
- теплопотребляющие установки потребителей тепловой энергии.

Каждый из структурных элементов системы теплоснабжения состоит из элементов оборудования (котлы, турбины, теплообменники, насосы, трубопроводы и другое оборудование).

4. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии. Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов $\text{пот} [1/\text{год}]$ и относительный аварийный недоотпуск тепла $Q_{\text{ав}}/Q_{\text{расч}}$,

где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепла за год [Гкал], $Q_{расч}$ – расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

4.1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($Kэ$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $Kэ = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч): до 5,0 - $Kэ = 0,8$; 5,0 – 20 - $Kэ = 0,7$; свыше 20 - $Kэ = 0,6$.

4.2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($Kв$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $Kв = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч): до 5,0 - $Kв = 0,8$; 5,0 – 20 - $Kв = 0,7$; свыше 20 - $Kв = 0,6$.

4.3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($Kт$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $Kт = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч): до 5,0 - $Kт = 1,0$; 5,0 – 20 - $Kт = 0,7$; свыше 20 - $Kт = 0,5$.

4.4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ($Kб$).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%): до 10 - $Kб = 1,0$; 10 – 20 - $Kб = 0,8$; 20 – 30 - $Kб = 0,6$; свыше 30 - $Kб = 0,3$.

4.5. Показатель уровня резервирования ($Kр$) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию: 90 – 100 - $Kр = 1,0$; 70 – 90 - $Kр = 0,7$; 50 – 70 - $Kр = 0,5$; 30 – 50 - $Kр = 0,3$; менее 30 - $Kр = 0,2$.

4.6. Показатель технического состояния тепловых сетей ($Kс$), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов: до 10 - $Kс = 1,0$; 10 – 20 - $Kс = 0,8$; 20 – 30 - $Kс = 0,6$; свыше 30 - $Kс = 0,5$.

4.7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($Kотк$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года $I_{отк} = потк / (3 * S)$ [1/(км*год)], где $потк$ - количество отказов за последние три года; S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км]. В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк}$) определяется показатель надежности ($Kотк$) до 0,5 - $Kотк = 1,0$; 0,5 - 0,8 - $Kотк = 0,8$; 0,8 - 1,2 - $Kотк = 0,6$; свыше 1,2 - $Kотк = 0,5$;

4.8. Показатель относительного недоотпуска тепла ($Kнед$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле: $Kнед = Q_{ав} / Q_{факт} * 100$ [%] где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года; $Q_{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года. В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель

надежности (Кнед) до 0,1 - Кнед = 1,0; 0,1 - 0,3 - Кнед = 0,8; 0,3 - 0,5 - Кнед = 0,6; свыше 0,5 - Кнед = 0,5.

4.9. Показатель качества теплоснабжения (Кж), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения. $Ж = Джал / Дсумм * 100 [\%]$ где Дсумм - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения; Джал - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения. В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (Кж) до 0,2 - Кж = 1,0; 0,2 - 0,5 - Кж = 0,8; 0,5 - 0,8 - Кж = 0,6; свыше 0,8 - Кж = 0,4.

4.10. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад) определяется как средний по частным показателям Кэ, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс:

$$Кнад = (Кэ + Кв + Кт + Кб + Кр + Кс) / 6$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

4.11. Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется: $1 / n \cdot \sum_{i=1}^n 1 / К_{iнад} = 1 / (1 / К_{1над} + 1 / К_{2над} + \dots + 1 / К_{nнад})$, где $1 / К_{iнад}$ - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения; Q_1, Q_n - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

4.12. Оценка надежности систем теплоснабжения В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Системы теплоснабжения, признанные по общему показателю надежности высоконадежными и надежными, в части обеспечения элементной надежности внешними системами электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии по п.п. 4.1., 4.2. и 4.3. могут признаваться ненадежными.

Рассмотрим показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад) - источник тепловой энергии котельная ООО «Теплосервис» -

наличие резервного электроснабжения Кэ = 1,0

наличие резервного водоснабжения Кв = 1,0

отсутствие резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч): свыше 20 - Кт = 0,5.

$$Кнад = (1,0 + 1,0 + 0,5) / 3 = 0,83 - \text{надежная.}$$

Расчет выполняется для каждого участка тепловой сети, входящего в путь от источника до абонента и сведен в таблицу № 8.

Таблица 8. Надежность теплоснабжения

№ п/п	Год ввода в эксплуатацию	Диаметр, мм	Кс	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы
1	1985	0,309	4,0279875	2,24968E-05	0,999977503
2	2003	0,15	0,2769984	1,33115E-06	0,999998669
	2003	0,069	0,2769984	1,13261E-06	0,999998867
3	2003	0,069	0,2769984	1,13261E-06	0,999998867
	1975	0,069	8,9107566	3,64348E-05	0,999963566
4	1975	0,069	8,9107566	3,64348E-05	0,999963566
	1975	0,069	8,9107566	3,64348E-05	0,999963566
5	1975	0,069	8,9107566	3,64348E-05	0,999963566
	1978	0,069	7,1953868	2,94209E-05	0,99997058
6	1978	0,2	7,1953868	3,67104E-05	0,99996329
	1975	0,1	8,9107566	3,93583E-05	0,999960643
7	1997	0,069	0,9401328	3,84407E-06	0,999996156
	1975	0,1	8,9107566	3,93583E-05	0,999960643
8	1975	0,069	8,9107566	3,64348E-05	0,999963566
	1975	0,069	8,9107566	3,64348E-05	0,999963566
9	1975	0,1	8,9107566	3,93583E-05	0,999960643
	1975	0,069	8,9107566	3,64348E-05	0,999963566
10	1975	0,1	8,9107566	3,93583E-05	0,999960643
	1975	0,1	8,9107566	3,93583E-05	0,999960643
11	1975	0,069	8,9107566	3,64348E-05	0,999963566
	1975	0,1	8,9107566	3,93583E-05	0,999960643
12	1975	0,069	8,9107566	3,64348E-05	0,999963566
	1975	0,069	8,9107566	3,64348E-05	0,999963566
13	2001	0,1	0,4449882	1,96548E-06	0,999998035
	2001	0,069	0,4449882	1,81949E-06	0,999998181
14	2001	0,1	0,4449882	1,96548E-06	0,999998035
	2001	0,1	0,4449882	1,96548E-06	0,999998035
15	2001	0,1	0,4449882	1,96548E-06	0,999998035
16	2001	0,207	0,4449882	2,28661E-06	0,999997713
17	2001	0,207	0,4449882	2,28661E-06	0,999997713
18	2001	0,207	0,4449882	2,28661E-06	0,999997713
19	2001	0,207	0,4449882	2,28661E-06	0,999997713

20	2004	0.207	0,210624	1,08231E-06	0,999998918
21	2004	0.207	0,210624	1,08231E-06	0,999998918
22	2001	0.207	0,4449882	2,28661E-06	0,999997713
23	2001	0.207	0,4449882	2,28661E-06	0,999997713
24	2001	0.207	0,4449882	2,28661E-06	0,999997713
25	2001	0.207	0,4449882	2,28661E-06	0,999997713
26	2001	0.207	0,4449882	2,28661E-06	0,999997713
27	1975	0.207	8,9107566	4,57886E-05	0,999954212
28	1996	0.207	1,1006378	5,65571E-06	0,999994344
29	1996	0.207	1,1006378	5,65571E-06	0,999994344
30	2005	0.207	0,1550641	7,96809E-07	0,999999203
31	1996	0.207	1,1006378	5,65571E-06	0,999994344
32	1996	0.207	1,1006378	5,65571E-06	0,999994344
33	1996	0.207	1,1006378	5,65571E-06	0,999994344
34	1996	0.207	1,1006378	5,65571E-06	0,999994344
35	1996	0.069	1,1006378	4,50035E-06	0,9999955
36	1996	0.069	1,1006378	4,50035E-06	0,9999955
37	1996	0.069	1,1006378	4,50035E-06	0,9999955
38	1996	0.069	1,1006378	4,50035E-06	0,9999955
39	1996	0.069	1,1006378	4,50035E-06	0,9999955
40	1996	0.069	1,1006378	4,50035E-06	0,9999955
41	1976	0.069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
42	1976	0.069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
43	1976	0.069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
44	1976	0.069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
45	1994	0.069	1,4697267	6,0095E-06	0,999993991
46	1994	0.069	1,4697267	6,0095E-06	0,999993991
47	1976	0.069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
48	2010	0.1	0,0121058	5,34704E-08	0,999999947
49	2010	0.1	0,0121058	5,34704E-08	0,999999947
50	1976	0.1	8,313841	3,67217E-05	0,999963279
51	1976	0.1	8,313841	3,67217E-05	0,999963279
52	1995	0.1	1,2769849	5,64036E-06	0,99999436
53	1995	0.1	1,2769849	5,64036E-06	0,99999436
54	1995	0.1	1,2769849	5,64036E-06	0,99999436
55	1995	0.1	1,2769849	5,64036E-06	0,99999436
56	1995	0.1	1,2769849	5,64036E-06	0,99999436
57	1995	0.069	1,2769849	5,22141E-06	0,999994779
58	1995	0.069	1,2769849	5,22141E-06	0,999994779
59	2011	0.069	0,0042185	1,72487E-08	0,999999983
60	1994	0.069	1,4697267	6,0095E-06	0,999993991
61	1994	0.069	1,4697267	6,0095E-06	0,999993991

62	1976	0,069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
63	2004	0,069	0,210624	8,61211E-07	0,999999139
64	2004	0,069	0,210624	8,61211E-07	0,999999139
65	2004	0,069	0,210624	8,61211E-07	0,999999139
66	2004	0,069	0,210624	8,61211E-07	0,999999139
67	2004	0,069	0,210624	8,61211E-07	0,999999139
68	2004	0,069	0,210624	8,61211E-07	0,999999139
69	2004	0,069	0,210624	8,61211E-07	0,999999139
70	2004	0,069	0,210624	8,61211E-07	0,999999139
71	2004	0,069	0,210624	8,61211E-07	0,999999139
72	2004	0,069	0,210624	8,61211E-07	0,999999139
73	2003	0,069	0,2769984	1,13261E-06	0,999998867
74	2003	0,069	0,2769984	1,13261E-06	0,999998867
75	2003	0,207	0,2769984	1,42338E-06	0,999998577
76	2003	0,309	0,2769984	1,54707E-06	0,999998453
77	2003	0,309	0,2769984	1,54707E-06	0,999998453
78	2003	0,309	0,2769984	1,54707E-06	0,999998453
79	2003	0,309	0,2769984	1,54707E-06	0,999998453
80	1976	0,069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
81	1976	0,069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
82	1976	0,069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
83	1976	0,069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
84	1976	0,069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
85	1976	0,069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
86	2003	0,309	0,2769984	1,54707E-06	0,999998453
87	1976	0,309	8,313841	4,64338E-05	0,999953567
88	1976	0,309	8,313841	4,64338E-05	0,999953567
89	1976	0,069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
90	1976	0,069	8,313841	3,39941E-05	0,999966006
91	1976	0,309	8,313841	4,64338E-05	0,999953567

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01.82 «Строительная климатология и геофизика» или Справочника Манюк В.И. «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей». С использованием данных о теплоаккумулирующей способности абонентских установок определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»).

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу: $t_B = t_H + \frac{Q_0}{q_0 V} +$

$$\frac{(t_B - t_H) - \frac{Q_0}{q_0 V}}{Z/\beta}, \quad \text{где (9.5)}$$

t_B - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время Z в часах, после наступления исходного события, °C;

Z - время отсчитываемое после начала исходного события, ч;

t_H - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °C;

t_n -температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени Z , °C;

Q_0 - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_0 V$ - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч°C);

β — помещения (здания) для жилого здания равно 40 ч.

Для расчет времени снижения температуры в жилом здании до +12°C при

внезапном прекращении теплоснабжения, при $\frac{Q_0}{q_0 V} = 0$) формула имеет следующий вид:

$$Z = \beta * \ln \frac{t_B - t_H}{t_B - t_H}, \quad \text{где (9.6)}$$

внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12°C для жилых зданий);

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

Таблица 7. Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

В большинстве случаев несоблюдение нормативных показателей вызвано устареванием трубопроводов, так как параметр потока отказов, для участков со сроком службы, превышающим расчетный, принимает большие значения.

С точки зрения надежности, общими рекомендациями по повышению безотказности работы, для всех участков, вне зависимости от результатов расчета являются:

- реконструкция участков со сроком службы, превышающим расчетный срок службы трубопроводов, параметр потока отказов ю для которых принимает большие значения;

- строительство резервных связей (перемычек);

- повышение коэффициента аккумуляции теплоты зданий (утепление, программы энергосбережения).

3. Насосы

Наименование оборудования	Марка насоса	Кол-во, шт.	Частота вращения, Об/мин	Производительность, м3/ч	Полное давление, кгс/м2	Потребляемая мощность, кВт	К.п.д., %	Ток, А	Напряжение, В
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Насос исходной воды	K100-65-250a	3	2900	93.5	6	30	50%	60	380
Насос рассольный	X65-50-125	1	2900	25	3	3.75	50%	8	380
Насос сетевой	Д500-36	3	1450	500	3.6	75	50%	150	380
Насос подпиточный	K100-65-250a	3	2900	93.5	6	30	50%	60	380
Насос питательный	ЦНСГ 60-198	3	2950	60	19.8	55	50%	110	380
Вакуумный насос	ВВН-1-1.5	4	1500	0.3	-0.9	110	30%	220	220
Насос конденсатный	К 20/30м	2	3000	25	5	5.5	50%	10	380

4. Котельно-вспомогательное оборудование

Наименование оборудования	Тип	Год установки	Кол-во, шт.	Технические характеристики			
				Производительность, м3/ч, (мощность, кВт)	Диаметр корпуса, мм	Площадь нагрева, м2	Вес без воды, кг
Дробилка шлаковая	-	2003	3	1.5	-	-	-
Угольная дробилка	СМД 109	1996	2	45	-	-	10800
Подогреватель сетевой воды	ПП 53-7-IV	2010	6	53.9	700	53	1808
Ленточные конвейеры 1-го подъема	-	1996	1	17.5	-	-	-

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Таблица 10. Техничко-экономические показатели котельной ООО «Теплосервис»

№ котла	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Теплопроизводительность		Давление пара, кгс/см ²	Температура пара, °С	Температура воды, °С		Поверхность нагрева ²	Год последнего капремонта	Вс металлической части котла, т	Примечание
					Тепловая, Гкал/ч	Паровая, т/ч			На входе	На выходе				
№4	KE25/14С	БИКЗ №5614	паровой	1996	11	25	13	189	99	180	498	нет	25	в работе
№6	KE25/14С	БИКЗ №20607	паровой	2000	11	25	13	189	99	180	498	2000	25	в резерве
№7	KE25/14С	БИКЗ №6851	паровой	2003	11	25	13	189	99	180	498	2003	25	в работе

1. Котлы

2. Тягодутьевые механизмы

Номер котла	Механизм	Кол-во, шт	Частота вращения, Об/мин	Производительность, тыс.м3/ч	Полное Давление, даПа	Потребляемая Мощность, кВт	К.п.д., %	Ток А	Напряжение, В
1	Дымосос ДН-15-1000	3	1000	51	252	75	30%	150	380
2	Дутьевой вентилятор ВДН-12	3	1000	26.6	243	30	30%	60	380
3	Вентиляторвозвратауноса ВВУ-4.3-3000	3	3000	1	380	4	30%	8	380

Кроме того, помимо схемных решений, общей рекомендациями по повышению надёжности теплоснабжения является внедрение мероприятий по улучшению эксплуатации тепловых сетей - вентиляция камер и каналов, прокладка дренажных линий, внедрение систем электрохимической защиты

Таблица 9. Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °C	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12°C
-42	0	5,25
-40	9	5,72
-35	78	6,28
-30	203	6,97
-25	417	7,82
-20	745	8,92
-15	1205	10,38
-10	1853	12,4
-5	2741	15,42
0	3804	20,43
+5	4796	30,48
+8	5195	43,94

Ленточные конвейеры 2-го подъема	-	1996	1	45	-	-	-
Лампы	Дуговые ртутные	2017	18	0.4	-	-	-
	Дуговые ртутные вольфрамовые	2017	72	0.25	-	-	-
	Люминисцентные	2017	30	0.04	-	-	-
	Накаливания	2017	38	0.095	-	-	-

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Динамика утвержденных тарифов

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ в сфере теплоснабжения.

Существующий и планируемый размер тарифа на тепловую энергию для ООО «Теплосервис», с учетом реализации мероприятий по ремонтам и обоснованных расходов, принятых регулирующим органом при утверждении тарифов на тепловую энергию указаны в таблице 11.

Таблица 11. Ценовые последствия реализации мероприятий источника теплоснабжения.

Тариф без учета НДС, руб/Гкал									
2025г.		2026г.		2027г.		2028г.		2029г.	
I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие
3777,98	4911,00	4911,00	5254,77	5254,77	5622,60	5622,60	6016,19	6016,19	6437,32

Данный плановый размер тарифа с 2026г. указан с учетом индекса роста 107%, со 2-го полугодия каждого последующего года.

При включении в затраты мероприятий, рост тарифа может превысить планируемый индекс роста.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.

В ходе анализа системы теплоснабжения с.Филимоново выявлены следующие основные технические и технологические проблемы:

1. Одной из главных проблем теплоснабжения является неравномерное распределение тепла между потребителями. Тепловые сети во время эксплуатации нуждаются в проведении гидравлической наладки для правильного распределения потоков рабочей среды по системе. Очень часто в процессе эксплуатации сети подвергаются изменениям (прокладываются новые ответвления или ликвидируются существующие, присоединяются новые потребители или изменяется нагрузка у потребителей). Все это оказывает серьезное влияние на гидравлический режим системы. На практике абоненты часто самовольно устанавливают дополнительные радиаторы или изменяют схемы их подключения, что приводит к нарушению теплового и гидравлического режима работ тепловой сети. Для решения данной проблемы необходимы расчет и наладка гидравлического режима работы сетей. Отсутствие гидравлической наладки ведет к несоответствию расхода теплоносителя через систему отопления – расчетному, для каждого потребителя, в таких условиях велика вероятность отсутствия его циркуляции в наиболее удаленных от источника участках тепловой сети. Нарушение теплового и гидравлического режимов тепловой сети ведет к изменению температурного графика в системе отопления отдельных потребителей. Данное изменение температурного графика является частой причиной недотопа или перетопа. Последствия таких изменений у потребителей проявляется в виде ухудшения условий в отапливаемых помещениях. Завышенный расход теплоносителя в системе теплоснабжения ведет к перерасходу электроэнергии на сетевых насосах и занижению

температуры сетевой воды после водонагревательного оборудования и, как следствие, понижает качество и надежность всех абонентов системы теплоснабжения.

2. Низкая степень охвата абонентов приборами учета тепловой энергии и как следствие неточность в оценке тепловых нагрузок потребителей.

3. Низкая степень оснащённости потребителей средствами регулирования теплопотребления.

4. Низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов.

5. Отсутствие перемычек на концах тепловых сетей, что приводит к застаиванию теплоносителя в летний период и как следствие влияет на надежность тепловых сетей.

Часть 13. Сценарий развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы системы теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии.

Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения.

Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения:

1. Выход из строя всех насосов сетевой группы.
2. Порыв на тепловых сетях.
3. Аварийная остановка котлов.
4. Аварийная остановка насосов сетевой группы.
5. Человеческий фактор.

Таблица №12 «Риски возникновения аварий, масштабы и последствия»

Вид аварии	Возможная причина возникновения аварии	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования
Остановка котельной	Выход из строя всех насосов сетевой группы	Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	Муниципальный локальный
Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы	Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор	Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напор в зданиях и домах	Локальный

Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения села Филимоново с моделированием гидравлических режимов работы систем.

Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения.

Таблица № 13 «План действий при выходе из строя сетевого насоса, переход на резервный насос»

№ п/п	Порядок действий	Место	Ответственный
1	2	3	
1	Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса.	Котельная	Ответственное должностное лицо
2	Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса	Котельная	Ответственное должностное лицо
3	Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; Запускает резервный сетевой насос в работу.	Котельная	Ответственное должностное лицо
4	После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции	Котельная	Ответственное должностное лицо
5	Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной	Котельная	Ответственное должностное лицо

Таблица №14 «План действий при технологическом нарушении (аварии, повреждении)
на магистральных теплотрассах»

№ п/п	Порядок действий	Ответственный	Примечание
1	Поиск места повреждения. Демонтаж плит перекрытия, лотков	Рабочий персонал	
2	Отключение теплоснабжения–перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Рабочий персонал	
3	Демонтаж изоляции поврежденного участка–3м	Рабочий персонал	
4	Снятие заглушек спускников - слив теплоносителя	Рабочий персонал	
5	Подготовка к сварочным работам, операция на трубе, откачка воды из труб	Рабочий персонал	
6	Сварочные работы, устранение течи	Рабочий персонал	
7	Установка заглушек на спускниках	Рабочий персонал	
8	Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Рабочий персонал	
9	Монтаж изоляции восстановленного участка	Рабочий персонал	
10	Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Рабочий персонал	

По завершению аварийных работ начальником организации (учреждения) в ведомстве которых обслуживается сети (оборудование) проводится тщательное расследование причин аварии и разбор действий персонала при устранении аварии с привлечением всех работников. Если после окончания аварийных работ провести разбор невозможно, то провести разбор следует в течение пяти дней после их окончания. При разборе по каждому участнику анализируются: правильность действий по ликвидации аварии; допущенные ошибки и их причины; правильность ведения оперативных переговоров и использованием средств связи. Разбор аварийной ситуации производится с целью определения причин, приведших к созданию аварийной обстановки, правильности действий каждого участника при ликвидации аварии, и разработки мероприятий по повышению надежности работы оборудования и безопасности обслуживающего персонала.

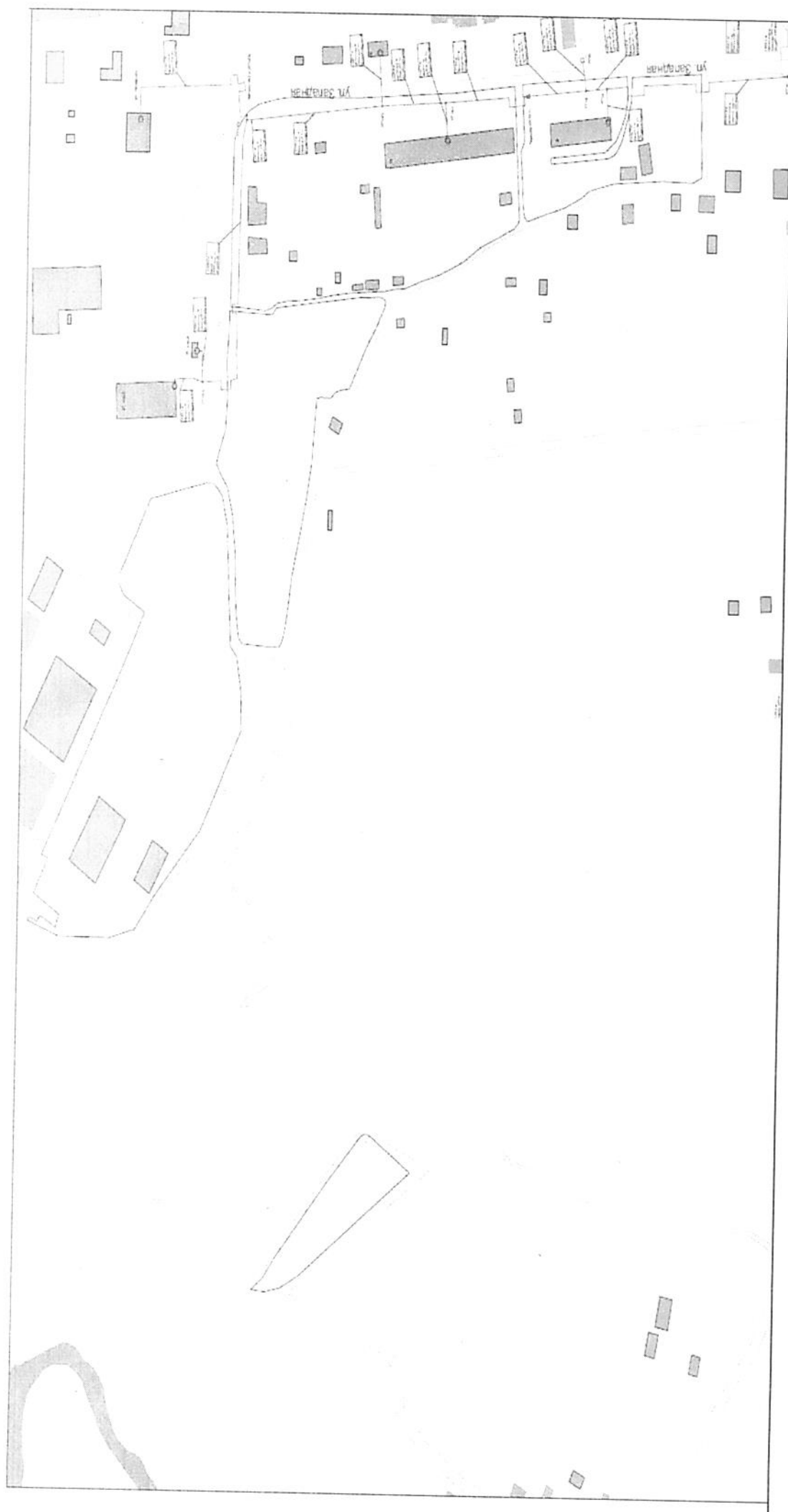
Список использованных источников

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения (утвержденные совместным приказом Минэнерго РФ и Минрегиона РФ).
3. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности»

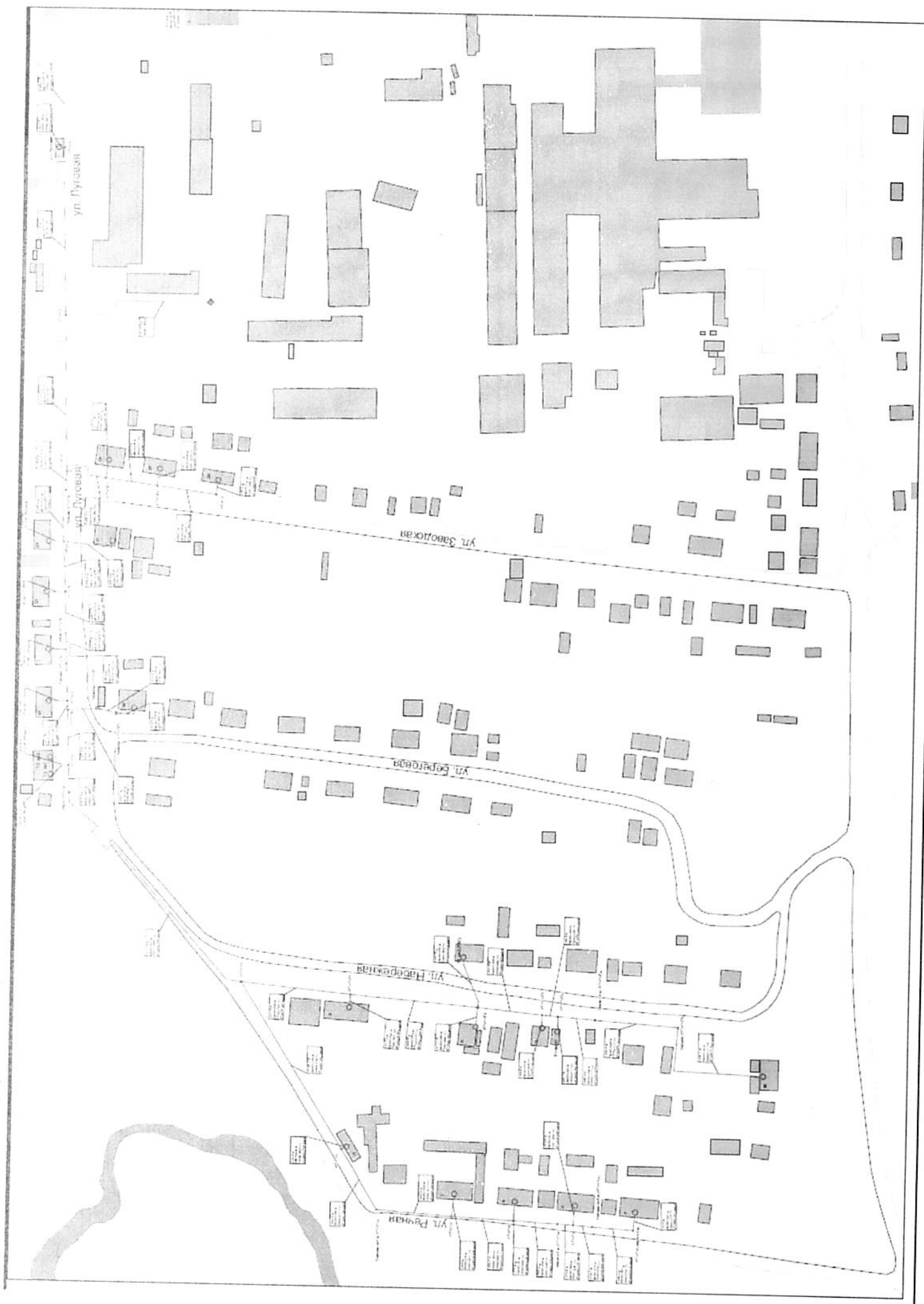
СХЕМА
расположения источника теплоснабжения
котельная ООО «Теплосервис».



Котельная ООО «Теплосервис» расположена в южной части с. Филимоново и находится на охраняемой территории ООО «Филимоновский молочно-консервный комбинат». Доступ на территорию возможен только по пропускам. Зона действия котельной распространяется на всю территорию с. Филимоново. Радиус действия источника теплоснабжения, при существующей схеме подключения абонентов к тепловой сети, не менее 2,5 км







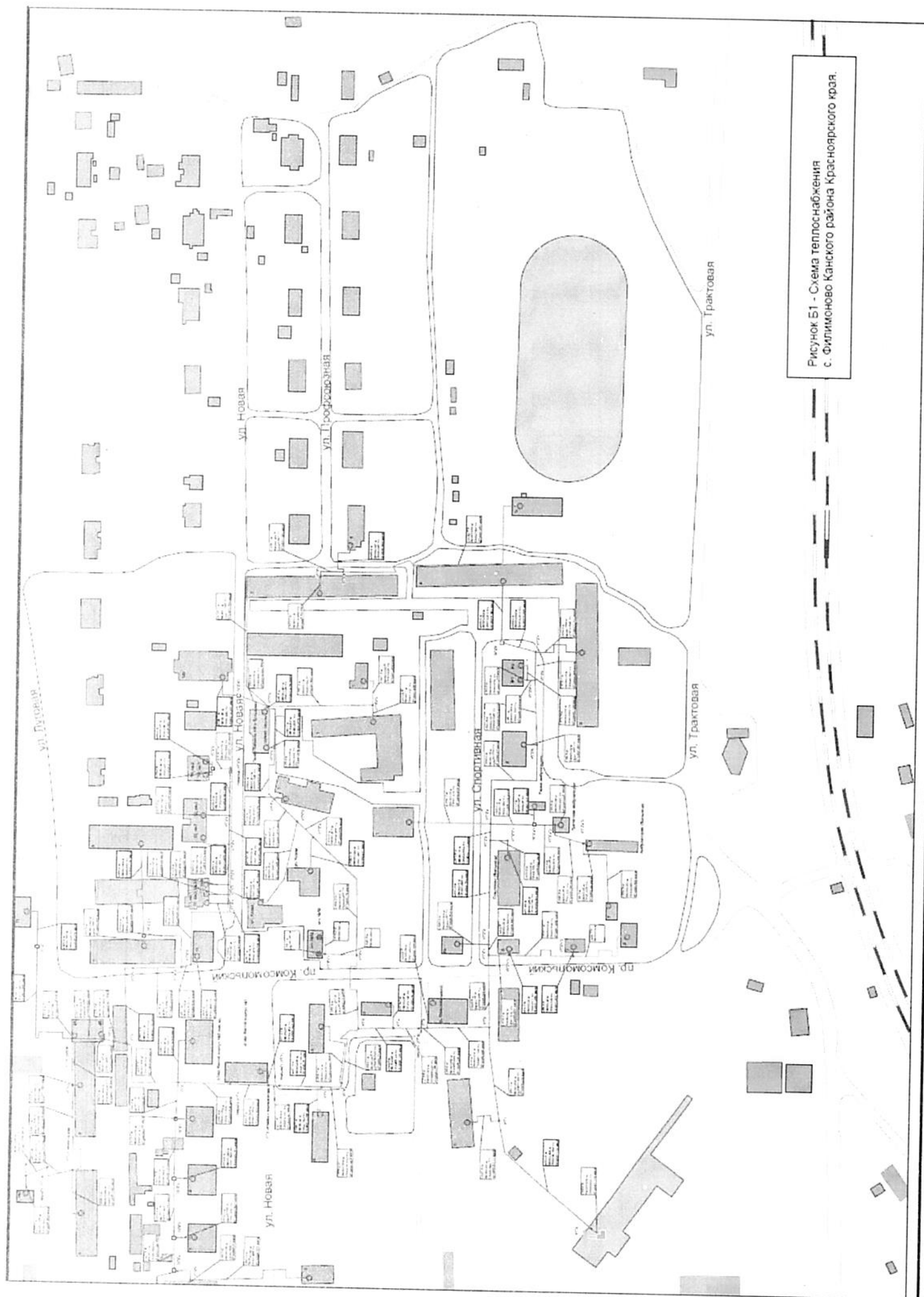


Рисунок Б1 - Схема теплоснабжения
с. Филиново Канского района Красноярского края.

Приложение 5.
Схема административного деления с указанием расчетных элементов
территориального деления (кадастровых кварталов)



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ФИЛИМОНОВСКОГО
СЕЛЬСОВЕТА КАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

СПР-2025-020 –СТ

2025 г

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ФИЛИМОНОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА КАНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

СПР-2025-020 –СТ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Общие положения	6
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории	7
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	7
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	7
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе	7
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	8
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения	8
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	8
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	9
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	12
2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	12
2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	12
2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии	12
2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	13

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях	13
2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.	15
2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, 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	16
2.4.8. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности.	16
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	17
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.	17
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	17
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	18
4.1. Предложения по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	18
4.2. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	19
4.3. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных	19
4.4. Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива.	19
4.5. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источника тепловой энергии	19
4.6. 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 представлены в приложение № 1	19
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	19
5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	19
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	19
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	19

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы	20
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	20
Раздел 6. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	20
Раздел 7. Перспективные топливные балансы	22
Раздел 8. Оценка надежности теплоснабжения с. Филимоново.	23
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизация	25
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	27
9.2. Величина фактически осуществленных инвестиций по ремонтам объектов источника теплоснабжения за 2022-2023гг., за собственные средства теплоснабжающей организации	27
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	28
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	31
Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям	31
Список использованных источников	31

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения актуализирована на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения Филимоновского сельсовета Канского района Красноярского края на период до 2034 года».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим указаниям по разработки схем теплоснабжения» введенных в действие Постановлением Правительства РФ от 05.03.2019 № 212

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

Общие положения

Схема теплоснабжения сельсовета - документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Филимоновского сельсовета тепловой энергией;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Характеристика Филимоновского сельсовета:

Административный центр: село Филимоново. В состав муниципального образования Филимоновский сельсовет входят сельские населенные пункты:

Таблица 1. Состав муниципального образования Филимоновского сельсовета

Наименование населенного пункта	Удаленность от центра сельского поселения, км	Удаленность от центра, км
село Филимоново	Административный центр	16
село Бережки	15	7
село Крутая Горка	16	22
село Левобережное	17	19
село Полное	3	14

Филимоновское сельское поселение находится в зоне резко континентального климата с коротким жарким летом и длинной, холодной зимой. Температура летом может достигать 37°C, а зимой опускаться до минус 51°C. В зимнее время земля промерзает на 2,5-3 метра. Ежегодное количество осадков, составляющее 316 мм, выпадает неравномерно в течение года, 81% осадков приходится на лето. Доминирующими ветрами являются западный и юго-западный.

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

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

На период с 2025г по 2026г предусмотрено строительство объекта "Дошкольное образовательное учреждение на 190 мест по ул. Спортивная в с. Филимоново Канского района Красноярского края", которые предполагается подключать к централизованной системе теплоснабжения. Точка подключения – теплосеть по ул. Новая. Диаметр существующих тепловых сетей в точке подключения Ду219мм.

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе указаны в таблице № 1, № 2

Таблица № 1. Существующий объем потребления тепловой нагрузки.

Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Тепловые нагрузки, Гкал/ч			
		Отопление	ГВС	Технология	Общая
Котельная с. Филимоново	ООО «Теплосервис»	6,875	0,278	1,85	9,003

Таблица № 2. Прогноз приростов объемов потребления

Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Подключенная тепловая нагрузка к источнику теплоснабжения, Гкал/час				
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Котельная с. Филимоново	ООО «Теплосервис»	9,003	9,003	9,003	9,003	9,003

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Объем потребления тепловой энергии для объектов расположенных в производственных зонах по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя останется без изменений на протяжении всего развития села.

Производственные объекты не будут подключены к централизованной системе теплоснабжения населенного пункта.

Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

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

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от потребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при повышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения не целесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус действия источника теплоснабжения, при существующей схеме подключения абонентов к тепловой сети, не менее 2,5км.

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

В настоящее время на территории с. Филимоново Канского района существует централизованная система теплоснабжения.

В селе имеется одна котельная мощностью 33,0 Гкал/час. Отдельно стоящая котельная снабжает теплом административно-общественную застройку и прилегающие к ней жилые дома усадебной застройки.

Жилой фонд остальной части села снабжается теплом от поквартирных источников тепла.

По состоянию на 01.01.2025 г. абонентами централизованного теплоснабжения являются:

- население - 1433 чел. в МКД, 201 чел. в ИЖД;
- бюджетные организации и учреждения - 11;
- прочие организации - 13.

Данные по потреблению тепловой энергии и ГВС абонентов представлены в таблице. Все остальные абоненты имеют индивидуальные источники тепла

Таблица № 3

Тепловые нагрузки потребителей в зоне действия котельной ООО "Теплосервис"

ПЛАН НА 2026 ГОД

Наименование организации (потребителя), адрес, телефон	Договор, номер, дата заключения	Заявленная нагрузка, Гкал/час										Потребление в соответствии с договором									
		Горячая вода					Всего тепловая нагрузка горячей воды	ХОВ, м куб/ч		Пар, Гкал		Горячая вода, Гкал						ХОВ, м куб			
		Отопление	ГВС	Прочее (указать по назначению)	Для восполнения конденсата	ГВС из систем отопления		Всего теплоэнергия	В год на потери (в случае указания потерь в лотворках)	Всего тепловая энергия горячей воды	Отопление	ГВС	Прочее (указать по назначению)	Потери в сетях потребителя (в случае указания в лотворках)	Всего	Для восполнения конденсата	ГВС из систем отопления				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Бюджетные потребители, всего		1.87 891	0.00 000	1.87 891	1.87 140	0.00 751	0.00 000	0.00 000	0.07 930	2 315, 31	0.00 000	0.00 000	2 315,31	2 188,23	64,02	0.00 000	63,0 6	675, 60	0.00	675,60	
Администрация Филимоновского сельсовета	Проект Договора № 1	0.01 410	0.00 000	0.01 410	0.01 400	0.00 010	0.00 000	0.00 000	0.00 167	51,0 9	0.00 000	0.00 000	51,09	45,36	0.87	0.00 000	4,86	14,2 4	0.00	14,24	
ДЮСШ "БАРС"	Проект Договора № 2	0.02 000	0.00 000	0.02 000	0.02 000	0.00 000	0.00 000	0.00 000	0.00 000	127, 92	0.00 000	0.00 000	127,92	126,79	0.00	0.00 000	1,13	0.00	0.00	0.00	
КГБУЗ "Канская МБ"	Проект Договора № 3	0.03 282	0.00 000	0.03 282	0.03 180	0.00 102	0.00 000	0.00 000	0.00 000	101, 65	0.00 000	0.00 000	101,65	86,96	8,67	0.00 000	6,02	0.00	0.00	0.00	
КГБУ СО "Пансионат Келр"	Проект Договора № 4	0.06 456	0.00 000	0.06 456	0.06 300	0.00 156	0.00 000	0.00 000	0.03 337	133, 24	0.00 000	0.00 000	133,24	119,93	13,31	0.00 000	0.00	284, 31	0.00	284,31	
МКС МБУК	Проект Договора № 5	0.25 800	0.00 000	0.25 800	0.25 800	0.00 000	0.00 000	0.00 000	0.00 000	356, 90	0.00 000	0.00 000	356,90	356,90	0.00	0.00 000	0.00	0.00	0.00	0.00	
МБУ ДО "Филимоновская ДШИ"	Проект Договора № 6	0.01 503	0.00 000	0.01 503	0.01 500	0.00 003	0.00 000	0.00 000	0.00 069	57,3 3	0.00 000	0.00 000	57,33	37,63	0,23	0.00 000	19,4 7	5,91	0.00	5,91	
МБОУ "Филимоновская СОШ"	Проект Договора № 7	0.95 066	0.00 000	0.95 066	0.94 860	0.00 206	0.00 000	0.00 000	0.00 000	1 065, 50	0.00 000	0.00 000	1 065,50	1 047,92	17,58	0.00 000	0.00	0.00	0.00	0.00	

[illegible]

Назначение, всего	4,06 883	0,00 000	4,06 883	3,99 170	0,07 713	0,00 000	0,00 000	1,31 134	12 528, 84	0,00	0,00	12 528,84	11 871,73	657,11	0,00	0,00	11 172, 62	11 172,62
Всего, в т.ч.	7,87 756	1,76 593	6,11 163	6,02 682	0,08 481	0,00 000	0,00 000	1,39 330	24 971, 65	9 271, 12	0,00	15 700,53	14 894,12	722,61	0,00	83,8 0	11 870, 94	11 870,95
потери в теплостях	0,73 619	0,00 000	0,73 619	0,79 536	0,03 083	0,00 000	0,00 000	0,48 323	4 621, 49	0,00	0,00	4 621,49	4 621,49	0,00	0,00	0,00	4 898, 90	4 117,20
Собственное потребление ЭСО	0,23 606	0,18 315	0,05 291	0,04 791	0,00 500	0,00 000	0,00 000	0,07 840	2 042, 55	1 565, 46	0,00	477,09	313,88	163,21	0,00	0,00	668, 00	668,00
Всего потребителям	8,84 980	1,94 908	6,90 073	6,78 008	0,12 065	0,00 000	0,00 000	1,95 494	31 635, 69	10 836, 58	0,00	20 799,11	17 148,95	885,82	0,00	83,8 0	16 769, 85	15 988,15

На расчетный период в перспективных и существующих зоны действия индивидуальных источников тепла остаются без изменения.

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

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

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии указаны в таблице 4.

Таблица № 4. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования

Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час				
	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Котельная ООО «Теплосервис»	33	33	33	33	33

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

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии указаны в таблице № 5.

Таблица № 5. Существующие ограничения тепловой мощности.

Источник тепловой энергии	Установленная мощность на 2025г. Гкал/час	Располагаемая мощность на 2026г. Гкал/час	Ограничение номинальной производительности, Гкал/час
Котельная ООО «Теплосервис»	33	10	23

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

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии указаны в таблице № 6

Таблица № 6. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды.

Источник тепловой энергии	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал				
	2026год.	2027год.	2028год.	2029год.	2030год.
Котельная ООО «Теплосервис»	2042.55	2042.55	2042.55	2042.55	2042.55

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

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто указаны в таблице № 7

Таблица № 7. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Источник тепловой энергии	Тепловая мощность, нетто				
	2026год.	2027год.	2028год.	2029год.	2030год.
Котельная ООО «Теплосервис»	9,003	9,003	9,003	9,003	9,003

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях.

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, указаны в таблице № 8.

Таблица № 8. Значения расчетных и перспективных потерь тепловой энергии и теплоносителя

Наименование	2025год.	2026год.
Потери тепловой энергии, Гкал	3251	4621,49
Потери теплоносителя, м3	2386,4	4117,2

Технологические потери при передаче тепловой энергии складывается из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

- Потери и затраты теплоносителя;
- Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителей;
- Удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;
- Разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах);
- Расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплоснабжения, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины, присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов, устанавливаемые на предстоящий период регулирования тарифа на тепловую энергию (мощности) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее - нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

- Потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;
- Потери и затраты теплоносителя;
- Затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии для водяных тепловых сетей с присоединенной расчетной тепловой нагрузкой 50 Гкал/ч (58 МВт тепловых) и выше разрабатываются на основе утвержденных в установленном порядке нормативных энергетических характеристик. Энергетические характеристики систем транспорта тепловой энергии (тепловых сетей) представляют комплекс показателей, предназначенных для анализа состояния оборудования тепловых сетей и режимов работы системы теплоснабжения, в зависимости от номинальных и исходно-номинальных значений технико-экономических показателей его работы в абсолютном, удельном или относительном исчислении от нагрузки или других норм образующих показателей при фиксированных значениях внешних факторов. Внешние факторы обусловлены объективными обстоятельствами (в частности, температурой окружающей среды), оказывающими влияние на экономичность работы оборудования, значения которых не зависят от деятельности производственного персонала эксплуатирующей организации и подрядных ремонтных организаций. Фиксированные значения внешних факторов при разработке энергетических характеристик принимаются близкими к среднегодовым, а также методически обусловленными для выполнения соответствующих расчетов.

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю «потери сетевой воды» устанавливает зависимость технически обоснованных потерь теплоносителя на транспорт и распределение тепловой энергии от источника до потребителей (в пределах балансовой принадлежности эксплуатирующей организации) от характеристик и режима работы системы теплоснабжения.

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю «тепловые потери» устанавливает зависимость технологических затрат тепловой энергии на ее транспорт и распределение от источника тепловой энергии до границы балансовой принадлежности тепловых сетей от температурного режима работы тепловых сетей и внешних климатических факторов при заданной схеме и конструктивных характеристиках тепловых сетей.

Режимные характеристики тепловых сетей, а именно энергетические характеристики по показателям «удельный расход сетевой воды» и «разность температур воды в подающем и обратном трубопроводах», устанавливают зависимости нормативных значений указанных показателей от температуры наружного воздуха, стабильные при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии.

Гидравлическая энергетическая характеристика тепловой сети (энергетическая

характеристика по показателю «удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии») устанавливает зависимость от температуры наружного воздуха нормативного значения каждого из указанных показателей, стабильная при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии.

Потребителям, подключенным к распределительным тепловым сетям, имеющим на своем балансе участки трубопроводов тепловых сетей от границы балансовой принадлежности с теплоснабжающей организацией до прибора учета тепловой энергии и теплоносителя, в расчет отпущенной тепловой энергии включают тепловые потери по данным участкам, в том числе с учетом потерь на участке теплоносителя с утечками. При расчете данных потерь теплоснабжающая организация руководствуется:

- Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя»);
- Договорами на теплоснабжение и Правилами содержания общедомового имущества в многоквартирном доме (утв. Постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 N 491 (ред. От 09.07.2016) - в части определения границ расчетного участка трубопровода;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», температурный график работы тепловой сети, фактические температуры наружного воздуха - в части установления параметров работы расчетного участка трубопровода;
- Акт осмотра состояния тепловой изоляции трубопроводов на балансе у абонента (при необходимости) – в части установления фактического состояния изоляции трубопровода;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери»», утверждённые Приказом Министерства энергетики РФ от 30.06.2003г №278 и СО 153-34.20.523(4)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды»», утверждённые Приказом Министерства энергетики РФ от 30.06.2003г №278 – в части расчета тепловых потерь на участке.

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 теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей указаны в таблице 9.

Таблица 9. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Источник тепловой энергии	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/ч				
	2026год.	2027год.	2028год.	2029год.	2030год.
Котельная ООО «Теплосервис»	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236



2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, 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

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, указаны в таблице № 10.

Таблица № 10. 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

Источник тепловой энергии	Резерв тепловой мощности, Гкал/час.				
	2026год.	2027год.	2028год.	2029год.	2030год.
Котельная ООО «Теплосервис»	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46

2.4.8. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности.

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности, указаны в таблице № 11.

Таблица № 11. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности.

Установленная мощность котельной, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час
2026г.-2030г.		
33,0	10,0	8,54

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплопотребления, через не плотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Потери в системе ГВС и отопления компенсируются на котельной подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется централизованная вода. Перед добавлением воды в тепловую сеть исходная вода должна пройти через систему химводоочистки (ХВО).

Производительность водоподготовительных установок источников тепловой энергии должна покрыть нормативные утечки теплоносителя в сети и системах отопления и ГВС потребителя.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, указаны в таблице № 12.

Таблица № 12. Балансы производительности водоподготовительных установок.

Источник тепловой энергии	Объём потребления ХОВ, м.куб				
	2026год.	2027год.	2028год.	2029год.	2030год.
Котельная ООО «Теплосервис»	24250,0	24250,0	24250,0	24250,0	24250,0

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах ГВС для открытых систем теплоснабжения...».

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения, указаны в таблице № 13.

Таблица № 13. Балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Источник тепловой энергии	Объём потребления ХОВ, м.куб				
	2026год.	2027год.	2028год.	2029год.	2030год.
Котельная ООО «Теплосервис»	24250,0	24250,0	24250,0	24250,0	24250,0

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии :

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

Для обеспечения нормативной надежности и энергоэффективности запланирована замена следующих участков тепловых сетей:

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, ул.Степная от ТК 20 до ТК 32, протяженностью 546,0 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, ул.Степная от ТК 32 до ТК 38, протяженностью 424,0 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, ул.Степная от ТК 38 до ТК 47, протяженностью 616,0 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, от УТ 9-3 по пр.Комсомольский до УТ 9-9 по ул.Новая, протяженностью 300,0 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, пр.Комсомольский от УТ 9-1 до УТ 9-3, протяженностью 75,5 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, от УТ-17 по ул.Западная до УТ-17-10 по ул.Набережная (первая половина), протяженностью 710,0 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, от УТ-17 по ул.Западная до УТ-17-10 по ул.Набережная (вторая половина), протяженностью 712,0 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, от УТ-16 до врезки на жилой дом №2 по ул.Западная, протяженностью 125,0 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, от ТК-37 по ул.Степная до ТК-37-2 по ул.Тепличная, протяженностью 288,6 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, ул.Тепличная от ТК37-11 до ТК37-2, протяженностью 483,0 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, ул.Садовая от ТК 47 до ТК 53, протяженностью 565,0 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, ул.Тракторная (от врезки жилого дома №2 по ул.Заводская до ограждения завода), протяженностью 260,0 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, ул.Набережная от УТ-17-10 до УТ-17-10-5, протяженностью 577,8 мп.

Капитальный ремонт сетей теплоснабжения расположенных по адресу: Красноярский край, Канский район, с.Филимоново, ул.Заводская УТ-17-3 до УТ 17-3-3, протяженностью 220,0 мп.

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

Техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, не предвидится.

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

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 представлены в приложении № 1.

4.4. Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива.

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива, не предвидется.

4.5. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источника тепловой энергии

Действующая тепловая мощность источника тепловой энергии позволяет увеличить количество абонентов.

4.6. 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 представлены в приложение № 1

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей для перераспределения тепловой мощности не требуется, в связи с отсутствием необходимости перераспределения.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии не требуется, в связи с отсутствием приростов тепловой энергии.

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

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы. Не планируется.

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

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде), обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы, коэффициент готовности, живучести.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимостью замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Раздел 6. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

6.1. В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ (последняя редакция) «С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

По закрытой схеме ГВС подключено только 2 потребителя села Филимоново (многоквартирный дом № 9 по ул. Западная и МБОУ «Филимоновская СОШ»).

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;

- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетоков» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

Исходя из норм законодательства и имеющейся практики, порядок проведения реконструкции системы ГВС в МКД с установкой ИТП в каждом случае определяется индивидуально, в т.ч. за счет региональных либо муниципальных программ по реконструкции систем ГВС в МКД. В этом случае, возможность проведения таких реконструкций определяется органом МСУ совместно с УО и подрядными организациями, которые будут проектировать и проводить такие работы.

Учитывая требование Федерального закона от 07.12.2011 г. №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении», согласно которому открытые системы теплоснабжения, должны быть закрыты в срок до 2022 года, необходимо приступить к реализации мероприятий по организации независимой схемы подключения систем отопления и горячего водоснабжения многоквартирных домов к системе централизованного теплоснабжения, посредством установки индивидуальных тепловых пунктов.

Одной из главных проблем теплоснабжения является неравномерное распределение тепла между потребителями. Тепловые сети во время эксплуатации нуждаются в проведении гидравлической наладки для правильного распределения потоков рабочей среды по системе. Очень часто в процессе эксплуатации сети подвергаются изменениям (прокладываются новые ответвления или ликвидируются существующие, присоединяются новые потребители или изменяется нагрузка у потребителей). Все это оказывает серьезное влияние на гидравлический режим системы. На практике абоненты часто самовольно устанавливают дополнительные радиаторы или изменяют схемы их подключения, что приводит к нарушению теплового и гидравлического режима работ тепловой сети. Для решения данной проблемы необходимы расчет и наладка гидравлического режима работы сетей. Отсутствие гидравлической наладки ведет к несоответствию расхода теплоносителя через систему отопления – расчетному, для каждого потребителя, в таких условиях велика вероятность отсутствия его циркуляции в наиболее удаленных от источника участках тепловой сети. Нарушение теплового и гидравлического режимов тепловой сети ведет к изменению температурного графика в системе отопления отдельных потребителей. Данное изменение температурного графика является частой причиной «недотоп» или «перетоп». Последствия таких изменений у потребителей проявляется в виде ухудшения условий в отапливаемых помещениях. Завышенный расход теплоносителя в системе теплоснабжения ведет к перерасходу электроэнергии на сетевых насосах и занижению температуры сетевой воды после водонагревательного оборудования и как следствие, понижает качество и надежность всех абонентов системы теплоснабжения.

Низкая степень охвата абонентов приборами учета тепловой энергии и как следствие неточность в оценке тепловых нагрузок потребителей.

Низкая степень оснащенности потребителей средствами регулирования теплоснабжения.

Низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных

зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов.

Раздел 7. Перспективные топливные балансы

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива указаны в таблице № 14.

Основным видом топлива для источников тепловой энергии в с. Филимоново Канского района является уголь марки 2БР (ГОСТ Р 57021-2016 Уголь бурый марки Б, второй, месторождения Канского Ачинского бассейна). Сертификат соответствия на уголь № KEY0 RU.TY04.H009114/23 от 17.07.2023 представлены в приложении № 2.

Резервным и аварийным топливом может быть уголь марки 3БР, другой вид резервного и аварийного топлива, согласно топливным режимам источников теплоснабжения, не предусмотрен.

Таблица № 14.Перспективные топливные балансы.

Источник тепловой энергии	Вид топлива	Ед.изм.	Годовой расход топлива				
			2025год	2026год	2027год	2028год	2029год
Котельная ООО «Теплосервис»	уголь бурый марки 3БР	тонн.	25929	25929	25929	25929	25929

Раздел. 8. Оценка надежности теплоснабжения с. Филимоново.

С целью сохранения и повышения надежности системы теплоснабжения на тепловых сетях с. Филимоново рекомендованы следующие мероприятия:

произвести полную инвентаризацию всего оборудования и тепловых сетей, находящихся в собственности администрации Канского района. Базы данных системы должны содержать полную информацию о каждом участке тепловых сетей - год строительства и последнего капитального ремонта, рабочие режимы (температура, давление), способ прокладки, сведения о материале труб и тепловой изоляции, даты и характер повреждений, способ их устранения, а также результаты диагностики с информацией об остаточном ресурсе каждого участка;

произвести полную промывку трубопроводов тепловых сетей;

взаимодействие поставщиков тепловой энергии и их потребителей;

принять меры по проведению противокоррозионной защиты;

пристальное внимание уделять предварительной подготовке трубопроводов, которые используются при проведении аварийного ремонта, должны иметь согласно требованиям СНиП 41-02-2003 противокоррозионное покрытие, нанесенное в заводских условиях, в соответствии с требованиями технических условий и проектной документации;

после проведения диагностики необходимо заменить изношенные трубопроводы, изолированные минеральной ватой на предизолированные трубопроводы выполненные по современной технологии.

Скорректировать подход к планированию и проведению планово - предупредительных ремонтов на тепловых сетях.

Классификация повреждений в системах теплоснабжения регламентируется МДК 401.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191).

Нормы времени на восстановление должны определяться с учетом требований данного документа и местных условий.

Подготовка системы теплоснабжения к отопительному сезону проводится в соответствии с МДК 4-01.200 .

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

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей.

Для проведения шурфовок необходимо ежегодно составлять планы. Количество необходимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитывать при составлении планов ремонтов тепловых сетей.

В процессе эксплуатации уделять особое внимание требованиям нормативных документов, что существенно уменьшит число отказов в отопительный период.

Одной из главных проблем теплоснабжения является неравномерное распределение тепла между потребителями. Тепловые сети во время эксплуатации нуждаются в проведении гидравлической наладки для правильного распределения потоков рабочей среды по системе. Очень часто в процессе эксплуатации сети подвергаются изменениям (прокладываются новые ответвления или ликвидируются существующие, присоединяются новые потребители или

изменяется нагрузка у потребителей). Все это оказывает серьезное влияние на гидравлический режим системы. На практике абоненты часто самовольно устанавливают дополнительные радиаторы или изменяют схемы их подключения, что приводит к нарушению теплового и гидравлического режима работ тепловой сети. Для решения данной проблемы необходимы расчет и наладка гидравлического режима работы сетей. Отсутствие гидравлической наладки ведет к несоответствию расхода теплоносителя через систему отопления – расчетному, для каждого потребителя, в таких условиях велика вероятность отсутствия его циркуляции в наиболее удаленных от источника участках тепловой сети. Нарушение теплового и гидравлического режимов тепловой сети ведет к изменению температурного графика в системе отопления отдельных потребителей. Данное изменение температурного графика является частой причиной «недотоп» или «перетоп». Последствия таких изменений у потребителей проявляется в виде ухудшения условий в отапливаемых помещениях. Завышенный расход теплоносителя в системе теплоснабжения ведет к перерасходу электроэнергии на сетевых насосах и занижению температуры сетевой воды после водонагревательного оборудования и как следствие, понижает качество и надежность всех абонентов системы теплоснабжения.

Низкая степень охвата абонентов приборами учета тепловой энергии и как следствие неточность в оценке тепловых нагрузок потребителей.

Низкая степень оснащённости потребителей средствами регулирования теплоснабжения.

Низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов.

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

Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизация

а) Техническая и экономическая целесообразность.

Исторически проектирование ТСС в России было направлено по пути упрощенных решений в виде тупиковых (древовидных) схем, как правило, с открытой схемой горячего водоснабжения и зависимым элеваторным (или непосредственным) присоединением отопительной нагрузки, без устройства автоматического регулирования отпуска и потребления тепловой энергии. Недостатки открытой схемы хорошо известны. Это не только наиболее расточительный вариант ГВС с точки зрения энергосбережения, но и крайне вредный для здоровья жителей, и сложный для эксплуатации.

Закрытая схема горячего водоснабжения имеет ряд преимуществ перед открытой. Основным является подача горячей воды потребителю питьевого качества, т.к. подается просто подогретая вода, которая подается и для холодного водоснабжения. В открытых системах вода подается приготовленная на источнике тепла с учетом водоподготовки по требованию эксплуатации оборудования, что сопровождается использованием специальных реагентов. В закрытых системах значительно снижается расход подпиточной воды, т.к. отсутствуют сливы горячей воды у потребителей кроме нормативных и ненормативных утечек.

В настоящее время теплоснабжение в с. Филимоново обеспечивает одна котельная.

Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения в с. Филимоново привел к следующим выводам:

1. Системы теплоснабжения с. Филимоново проектировались на центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Проектный температурный график от котельной 95/70°C. Из анализа фактического температурного графика следует, что разница температур теплоносителя подающего и обратного трубопроводов 25°C, соответственно, подача требуемого количества тепла потребителям присутствует в полном объеме.
2. Систематическое отклонение температуры теплоносителя на тепловых сетях за счет утечек тепловой энергии и теплоносителя от утвержденного температурного режима работы теплоисточника (провалы температуры) приводит к дефициту тепла у населения.
3. 25 % тепловых сетей имеют большой процент износа, срок службы трубопроводов более 15 лет.
4. Отсутствует регулировка гидравлических режимов системы теплоснабжения.
5. Отсутствуют перемычки на концах тепловых сетей, что приводит в летний период к застаиванию теплоносителя и сказывается на надежности трубопроводов.
6. Влияние на функционирование систем теплоснабжения оказывают изменившиеся санитарные нормы к параметрам теплоносителя, подаваемого на ГВС

В 2009 году введены новые санитарно-эпидемиологические правила нормы СанПиН 2.1.4.2496-09, которые были утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.04.2009г. №20. Новые правила устанавливают повышенные требования к качеству воды и организации систем центрального горячего водоснабжения. Пункт 2.4. СанПиН определяет температуру горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой схемы горячего водоснабжения не ниже 60°C и не более 75°C.

Следующим нормативно-правовым актом, устанавливающим требования к системам горячего водоснабжения, является Федеральный закон №417-ФЗ от 07.12.2011г., который вносит изменения в Федеральный закон «О теплоснабжении» №190-ФЗ. Статья 29 Федерального закона

№190-ФЗ дополняется двумя частями:

Часть 8. С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляется путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Часть 9. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таким образом, дальнейшее развитие системы горячего водоснабжения с. Филимоново на перспективу до 2034 года должно осуществляться согласно указанным нормативно-правовыми актам.

б) Технические подходы и структурные изменения.

Для обеспечения развития системы теплоснабжения в с. Филимоново предлагается:

- реконструкция существующих теплоисточников и тепловых сетей;
- замена изношенных трубопроводов тепловых сетей от котельной;
- покрытие неизолированных трубопроводов и арматуры теплоизоляцией или теплоизоляционной краской;
- установка устройств плавного пуска для тягодутьевого оборудования;
- установка частотно-регулируемого привода для насосов.

Рассматривается два варианта развития подключения потребителей на период с 2025 до 2034гг:

- 1) Теплоснабжение жилых домов с. Филимоново от огневых печей и от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива;
- 2) Подключение потребителей с. Филимоново к существующим тепловым сетям от котельной.

В качестве основного варианта развития подключения потребителей на период с 2022 до 2024гг был выбран 2 вариант.

в) Основные экономические показатели.

В настоящее время на рынке теплотехнического оборудования имеется широкий выбор как импортного, так и отечественного оборудования для котельных. Данное оборудование отличается стоимостью, показателями эффективности и надежности работы.

В каждом конкретном случае основной перечень оборудования котельной будет зависеть от технических характеристик.

Реализация мероприятий производится согласно календарному плану освоение инвестиций

Стоимость проектно-сметной документации.

Составление проектно-сметной документации	5-7%
Строительно-монтажные и наладочные работы	40-50%
Оборудование	43-55%

по программе и завершение должно осуществляться не позднее 2034года, что продуктивно существующим законодательством.

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

Необходимая величина инвестиций по запланированным ремонтам объектов источника теплоснабжения, на 2026-2034 гг., указана в таблице 15

Таблица 15. Предложения по величине необходимых инвестиций источника теплоснабжения

№ п/п	Реализация мероприятий по годам	Система теплоснабжения	Наименование мероприятий	Стоимость мероприятий, тыс. руб.
1	2026г.	Котельная с. Филимоново	1. Капитальный ремонт котла № 7 (замена циклона, экономайзера) 2. Замена фильтров химводоотчистки 3. Замена пластинчатого теплообменного нагревателя для горячей воды	8 169,47
2	2027-2034г.	Котельная с. Филимоново	1. Установка Котла КЕ 24-14с	90 000,00

9.2. Величина фактически осуществленных инвестиций по ремонтам объектов источника теплоснабжения за 2022-2023гг., за собственные средства теплоснабжающей организации.

Фактически осуществленные инвестиции по ремонтам объектов источника теплоснабжения за 2024г., за собственные средства теплоснабжающей организации указаны в таблице 16

Таблица 16. Затраты по ремонтам источника теплоснабжения.

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, руб.
2024г.		
1	Капитальный ремонт котла № 6: замена колосников.	430 928,92
2	Капитальный ремонт дымососов на котле № 4 и котле № 6	446 878,25
3	Капитальный ремонт оборудования котельной : ремонт системы золоудаления.	1 997 722,48
4	Капитальный ремонт оборудования котельной : ремонт электродвигателя.	1 092 900,00
5	Капитальный ремонт котла № 4 : ремонт циклона.	147 186,97
6	Капитальный ремонт оборудования котельной : ремонт теплообменника.	61 327,00
7	Капитальный ремонт оборудования котельной : ремонт насосного оборудования (замена подшипников)	152 305,90
8	Капитальный ремонт оборудования котельной : ремонт вакуумного насоса.	30 440,00
9	Капитальный ремонт котла № 4 : ремонт дутьевого вентилятора.	71 960,40
Итого за 2024г.		4 431 649,92

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

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

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону ее деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории

поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. 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 системе теплоснабжения, 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 системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;
- в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Единая теплоснабжающая организация должна отвечать критериям, а именно:

- Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.
- Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.
- Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Предприятие, которое будет единой теплоснабжающей организацией обязано при осуществлении своей деятельности выполнить следующее, а именно:

- а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- б) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- в) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.
- г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

В настоящее время единой теплоснабжающей организацией с. Филимоново является ООО «Теплосервис», охватывающая всю территорию села по обеспечению теплоснабжением объектов жилого фонда, социально значимых объектов бюджетной сферы и прочих потребителей, находящихся в селе. Следовательно, в качестве единой теплоснабжающей организации рекомендуется ООО «Теплосервис».

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

В связи с тем, что на территории с. Филимоново, только один объект является источником тепловой энергии (Котельная ООО «Теплосервис»), перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно.

Раздел 11. Решение по бесхозным тепловым сетям

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет ООО «Теплосервис» бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) должно осуществляться на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

В настоящее время участков бесхозных тепловых сетей в с. Филимоново не выявлено.

Список использованных источников

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения (утвержденные совместным приказом Минэнерго РФ и Минрегиона РФ).
3. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».