

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава Муниципального района
Безенчукский Самарской области

Аникин В.В.

«__» _____ 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава с. п. Переволоки Муниципаль-
ного района Безенчукский
Самарской области

Елуферьев С.А.

«__» _____ 2021.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПЕРЕВОЛОКИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА БЕЗЕНЧУКСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2021 ДО 2033 ГОДА**

2021 год

Содержание

Оглавление

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	9
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	87
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	105
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	106
Глава 5. Мастер -план развития систем теплоснабжения поселения.....	109
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах теплоснабжения	110
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	111
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей..	116
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.	119
Глава 10. Перспективные топливные балансы	121
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	122
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	125
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения	131
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	134
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	136
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	139
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	141
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	142
Приложение №1	143
Приложение №2	145

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

с.п. Переволоки – сельское поселение Переволоки

ООО «СамРЭК-Эксплуатация» – Общество с ограниченной ответственностью
«СамРЭК-Эксплуатация»

ППУ – пенополиуретан

ХВП – химводоподготовка

ФОК – физкультурно-оздоровительный комплекс

ДК – дом культуры

ДОУ – дошкольное образовательное учреждение

ООУ – общеобразовательное учреждение

ФАП – фельдшерско-акушерский пункт

Термины и определения

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе:

- теплоснабжение - обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;
- схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;
- базовый режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника;
- пиковый режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями;
- 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;
- радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

- тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;
- тепловая мощность (далее - мощность) - количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;
- тепловая нагрузка - количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;
- потребитель тепловой энергии (далее потребитель) - лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;
- теплопотребляющая установка - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;
- инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения;
- Теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);
- теплосетевая организация - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

- надежность теплоснабжения - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;
- живучесть - способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок;
- зона действия системы теплоснабжения - территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- зона действия источника тепловой энергии - территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- располагаемая мощность - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- топливно-энергетический баланс - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;
- комбинированная выработка электрической и тепловой энергии - режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

- теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплopotребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- расчетный элемент территориального деления - территория поселения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

Нормативно-технические документы

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от: 7 октября 2014г., 18,23 марта, 12 июня 2016 г., 3 апреля 2018 г., 16 марта 2019 г.
2. Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
3. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
4. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденная приказом от «30» декабря 2008 г. № 325;
6. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных, утвержденная приказом от «30» декабря 2008 г. № 323;
7. Постановление Правительства РФ от 22 октября 2012 г. N 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
8. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
9. Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения для схем теплоснабжения;
10. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
11. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
12. СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
13. СП41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
14. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
15. СНиП 2.04.05-91 (2003) «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения

На территории сельского поселения Переволоки действуют 6 изолированных систем теплоснабжения, образованные на базе автономных модульных котельных, из них четыре котельные в с. Переволоки, одна котельная на территории д. Красноселки принадлежат ООО «СамРЭК-Эксплуатация», одна котельная в п. Дружба принадлежит КРУ АО «Транснефть - Дружба». Годовая выработка тепловой энергии от всех систем теплоснабжения, действующих на территории с.п. Переволоки, составляет около 11,0 тыс. Гкал.

Общие сведения по автономным источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.

Основное топливо для выработки тепловой энергии котельными, - природный газ.

Потребителями тепловой энергии являются многоквартирные дома, бюджетные и прочие организации. Теплоснабжение с.п. Переволоки от действующих автономных котельных осуществляется по функциональной схеме, представленной на рисунке 1. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети, присоединенные к котельным, имеют 2-х трубную прокладку, проложены надземным и подземным способом. Все сети теплоизолированы. Тепловая энергия в горячей воде используется потребителями на нужды отопления и ГВС.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства сельское поселение Переволоки оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

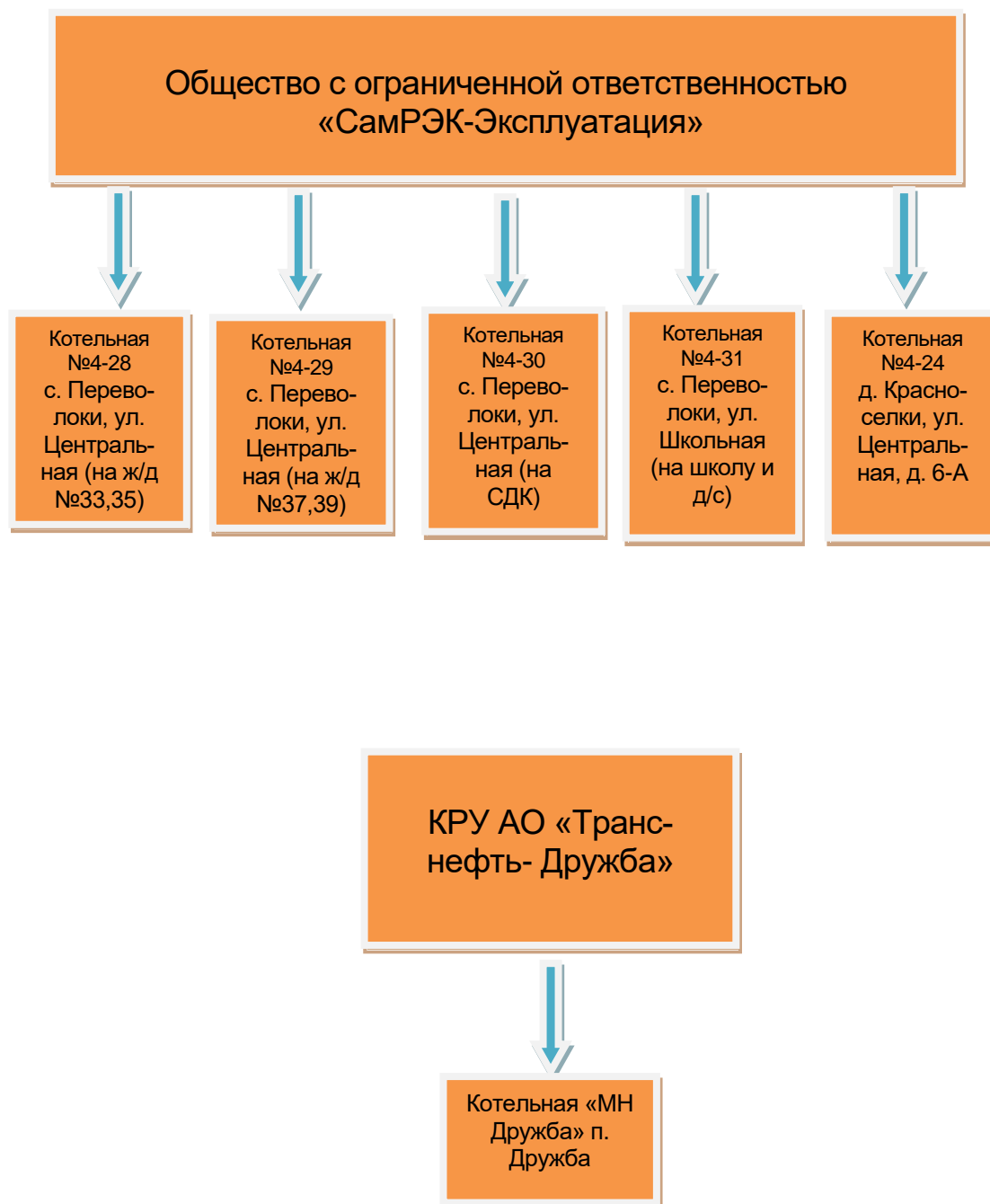


Рисунок 1. - Функциональная схема теплоснабжения с.п. Переволоки

Таблица 1 – Сведения об отопительных котельных с.п. Переволоки

№ п/п	Наименование источника	Тип котельной	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
1.	Котельная №4-28	водогрейная	Самарская область Безенчукский район, с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №33,35)	2013 г.
2.	Котельная №4-29	водогрейная	Самарская область Безенчукский район, с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №37,39)	2013г.
3.	Котельная №4-30	водогрейная	Самарская область Безенчукский район, с. Переволоки, ул. Центральная (на СДК)	2013 г.
4.	Котельная №4-31	водогрейная	Самарская область Безенчукский район, с. Переволоки, ул. Школьная (на школу и д/с)	2013 г.
5.	Котельная «4-24	водогрейная	Самарская область Безенчукский район, д. Красноселки, ул. Центральная, д. 6-А	2009 г.
6.	Котельная «МН Дружба»	водогрейная	Самарская область Безенчукский район, п. Дружба	-

1.1.1 Институциональная структура организации теплоснабжения

На территории с.п. Переволоки действует две энергоснабжающие организации - ООО «СамРЭК-Эксплуатация и КРУ АО «Транснефть- Дружба».

На территории п. Переволоки и д. Красноселки действует энергоснабжающая организация – ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

На территории п. Дружба котельная принадлежит КРУ АО «Транснефть- Дружба».

Тепловые сети от котельных обслуживает ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

Основным видом деятельности энергоснабжающих организаций является производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными.

Индивидуальные источники тепловой энергии, находящиеся в частной собственности, служат для отопления индивидуальных жилых домов (1, 2-х этажные жилые дома). Индивидуальные теплогенераторы, находящиеся в муниципальной собственности, служат для отопления отдельно стоящих административных или общественных зданий.

Зоны действия центральных котельных, автономных котельных и индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с.п. Переволоки, представлены на рисунках 2-5.

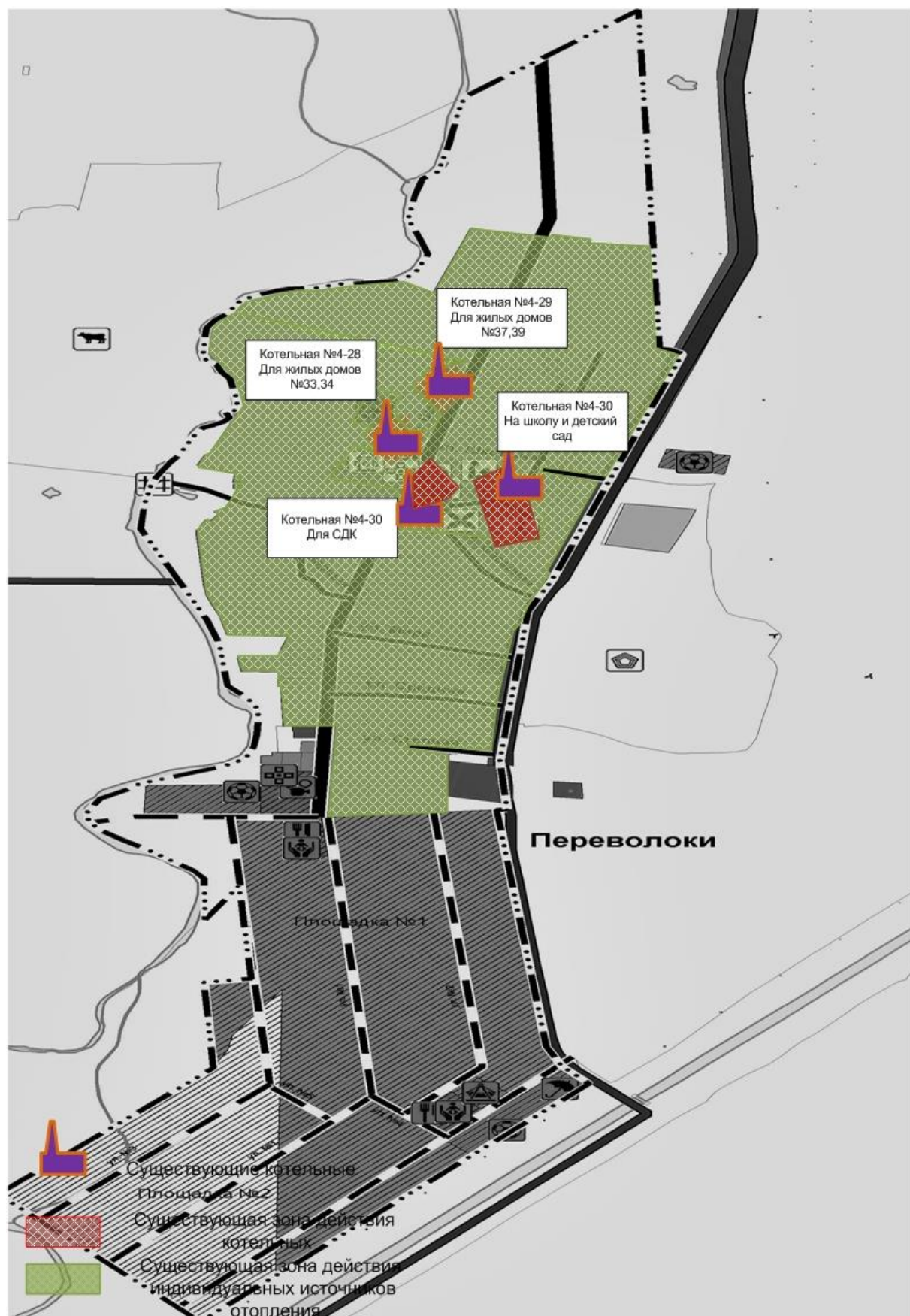


Рисунок 2 - Существующие зоны теплоснабжения от модульных котельных и индивидуальных источников отопления с. Переволоки

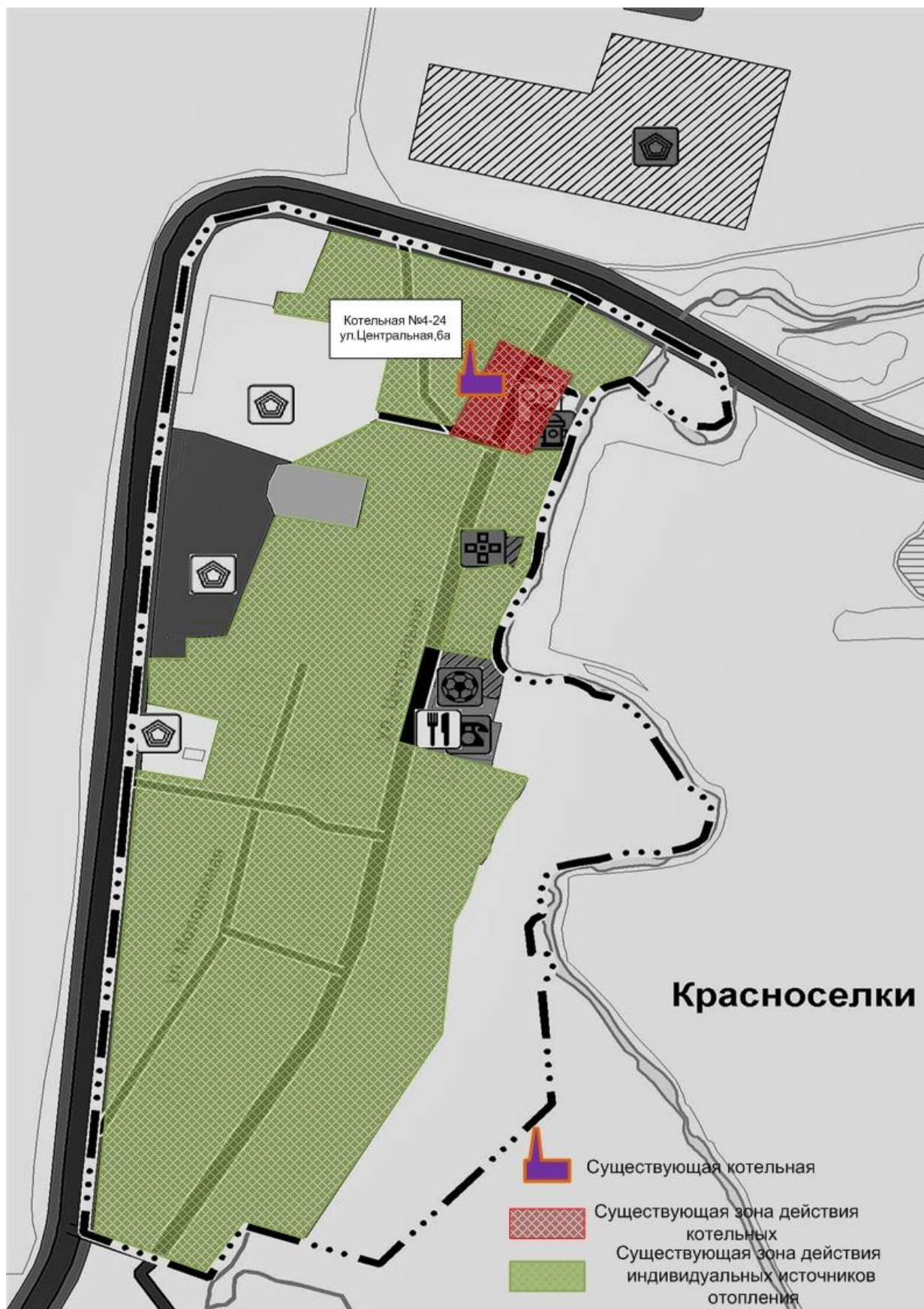


Рисунок 3 - Существующие зоны теплоснабжения от модульных котельных и индивидуальных источников отопления д. Красноселки



Рисунок 4 - Существующая зона отопления от индивидуальных источников и модульной котельной п. Дружба.



Рисунок 5 - Существующая зона отопления от индивидуальных источников
п. Заволжский.

1.2 Источники тепловой энергии

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с.п. Переволоки действуют шесть котельных, пять котельных находится в с. Переволоки, одна котельная в п. Дружба. Установленная мощность котельных составляет 4,601 Гкал/ч, годовая выработка тепловой энергии - около 11 тыс. Гкал. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п. Переволоки отсутствуют.

Котельная №4-24 находится по адресу с.п. Переволоки, д. Красноселки, ул. Центральная, д. 6-А. Котельная, работает без постоянно присутствующего персонала. В настоящее время в котельной установлено 3 котла GOMAN MICRO-200. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2009 году. Производительность котлоагрегатов, согласно паспортным данным, составляет 0,516 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,516 Гкал/ч. В эксплуатации находятся так же приборы учета расходов электроэнергии и природного газа. Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4872 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным, подземным способом. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты и стеклоткани. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 960 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1996 г., работают по температурному графику 95/70, ЦТП отсутствуют.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,516
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,516
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,7
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,002
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	90

Газовая котельная №4-28 находится по адресу с.п. Переволоки с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №33,35). Котельная является автономной и работает без постоянного присутствия персонала. В настоящее время в котельной два котла MICRO NEW-100. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2013 году. Производительность котлоагрегатов, согласно паспортным данным, составляет 0,086 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,172 Гкал/ч. Котлы оборудованы горелками "Polidoro-Multigas" идущими в комплекте котлом. В котельной отсутствует химводоочистка. В котельных отсутствуют приборы учета: тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Весь отпуск тепла является расчетной величиной. В эксплуатации находятся только приборы учета расходов электроэнергии и природного газа. Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4872 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены подземным способом. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минераловатного утеплителя с покровным слоем из стеклоткани. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 144 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2013 г., работают по температурному графику 95/70, ЦТП отсутствуют.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	160,0
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,001
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	90,0

Газовая котельная №4-29 находится по адресу с.п. Переволоки, с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №37,39). Котельная является автономной и работает без постоянного присутствия персонала. В настоящее время в котельной два котла MICRO NEW-125. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2013 году. Производительность котлоагрегата MICRO NEW-125, согласно паспортным данным, составляет 0,1075 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,215 Гкал/ч. Котлы оборудованы горелками "Polidoro-Multigas" идущими в комплекте котлом. В котельных отсутствуют приборы учета: тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Весь отпуск тепла является расчетной величиной. В эксплуатации находятся только приборы учета расходов электроэнергии и природного газа. Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4872 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены подземным способом. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из ППУ. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 96 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2013 г., работают по температурному графику 95/70, ЦТП отсутствуют.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 4.

Таблица 4- Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,215
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,215
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	160,0
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0003
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,0

Газовая котельная №4-30 находится по адресу с.п. Переволоки, с. Переволоки, ул. Центральная (на СДК). Котельная является автономной и работает без постоянно присутствующего персонала. В настоящее время в котельной два котла MICRO NEW-50. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2013 году. Производительность котлоагрегата MICRO NEW-50, согласно паспортным данным, составляет 0,043 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,086Гкал/ч. Котлы оборудованы горелками "Polidoro-Multigas" идущими

в комплекте котлом. В котельных отсутствуют приборы учета: тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Весь отпуск тепла является расчетной величиной. В эксплуатации находятся только приборы учета расходов электроэнергии и природного газа. Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4872 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены подземным способом. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуритановой скорлупы. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 42 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2013 г., работают по температурному графику 95/70, ЦТП отсутствуют.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,086
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,086
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	160,0
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	-
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,0

Газовая котельная №4-31 находится по адресу с.п. Переволоки, с. Переволоки, ул. Школьная (на школу и д/с). Котельная является автономной и работает с постоянно присутствующим персоналом. В настоящее время в котельной два котла MICRO NEW-100. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2012 году. Производительность котлоагрегата MICRO NEW-100, согласно паспортным данным, составляет 0,086 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,172 Гкал/ч. Котлы оборудованы горелками "Polidoro-Multigas" идущими в комплекте котлом. В котельных отсутствуют приборы учета: тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Весь отпуск тепла является расчетной величиной. В эксплуатации находятся только приборы учета расходов электроэнергии и природного газа. Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4872 ч.). Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены подземным способом. Компенсация тепловых удлинений

трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов -предизолированная труба ППУ. Протяженность тепловых сетей в однетрубном исчислении составляет 342м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2013 г., работают по температурному графику 95/70, ЦТП отсутствуют.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	160,0
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0003
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92

Газовая котельная МН-Дружба, находится по адресу с.п. Переволоки, п. Дружба. Котельная является автономной и работает без постоянного присутствия персонала. В котельной установлены 4 котла типа КВГМ-1 паспортной производительностью 0,86 Гкал/час.

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

В таблице представлены сведения по установленной мощности модульных котельных с.п. Переволоки.

Таблица 7 - Установленная мощность котельных с.п. Переволоки

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч
1.	Котельная №4-24 д. Красноселки	0,516
2	Котельная №4-28 с. Переволоки	0,172
3	Котельная №4-29 с. Переволоки	0,215
4	Котельная №4-30 с. Переволоки	0,086
5	Котельная №4-31 с. Переволоки	0,172
6	Котельная п. Дружба	3,44
ИТОГО		4,601

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности модульных котельных с.п. Переволоки отсутствует.

Таблица 8 – Установленная тепловая мощность модульных котельных с.п. Переволоки

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
Котельные ООО «СамРЭК-Эксплуатация»						
1	Котельная №4-28 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №33,35)	MICRO New 100	2	0,172	0,172	0,172
2	Котельная №4-29 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №37,39)	MICRO New 125	2	0,215	0,215	0,215
3	Котельная №4-30 с. Переволоки, ул. Центральная (на СДК)	MICRO New 50	2	0,086	0,086	0,086
4	Котельная №4-31 с. Переволоки, ул. Школьная (на школу и д/с)	MICRO New 100	2	0,172	0,172	0,172
5	Котельная «4-24 д. Красноселки, ул. Центральная, д. 6-А	GOMAN MICRO-200	3	0,516	0,516	0,516

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
КРУ АО «Транснефть-Дружба»						
6	Котельная «МН Дружба» п. Дружба	КВГМ-1	4	3,44	3,44	3,44
				4,601	4,601	4,601

Потерь установленной мощности – нет.

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

Значения объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные нужды, а также значения тепловой мощности нетто котельных с.п. Переволоки представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Переволоки

Наименование котельной	Потребление тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	Потребление теплоносителя на собственные нужды, т/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельные ООО «СамРЭК-Эксплуатация»			
Котельная №4-28 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №33,35)	0,001	0,04	0,171
Котельная №4-29 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №37,39)	0,0003	0,012	0,214
Котельная №4-30 с. Переволоки, ул. Центральная (на СДК)	-	-	0,086
Котельная №4-31 с. Переволоки, ул. Школьная (на школу и д/с)	0,0003	0,012	0,1717
Котельная «4-24 д. Красноселки, ул. Центральная, д. 6-А	0,002	0,08	0,514
Котельная «МН Дружба» п. Дружба	-	-	3,44

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию котельных с.п. Переволоки.

Таблица 10 – Дата ввода в эксплуатацию котлоагрегатов в котельных с.п. Переволоки

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Дата ввода в эксплуатацию	Основное топливо
1	Котельная №4-24 д. Красноселки	GOMAN MICRO-200	2009	Природный газ
		GOMAN MICRO-200	2009	Природный газ
		GOMAN MICRO-200	2009	Природный газ
2	Котельная №4-28 с. Переволоки	MICRO New 100	2013	Природный газ
		MICRO New 100	2013	Природный газ
3	Котельная №4-29 с. Переволоки	MICRO New 125	2013	Природный газ
		MICRO New 125	2013	Природный газ
4	Котельная №4-30 с. Переволоки	MICRO New 50	2013	Природный газ
		MICRO New 50	2013	Природный газ
5	Котельная №4-31 с. Переволоки	MICRO New 100	2013	Природный газ
		MICRO New 100	2013	Природный газ
6	Котельная «МП Дружба» п. Дружба	КВГМ-1	н/д	Нефть

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных в с.п. Переволоки осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает постоянный расход теплоносителя и стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода. Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии 95/70 °С обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям, СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных, действующей на территории с.п. Переволоки, и, находящейся в эксплуатации у ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлен в таблице 11.

Таблица 11 - Температурный график теплового регулирования котельных

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
+10	35,3	31,35	-14	73,0	56,3
+9	36,5	32,6	-15	74,6	57,3
+8	38,3	33,7	-16	75,9	58,2
+7	40,7	34,8	-17	77,3	59,1
+6	42,5	36,0	-18	78,7	60,0
+5	44,1	37,3	-19	80,1	60,8
+4	45,8	38,3	-20	81,3	61,8
+3	47,4	39,5	-21	82,7	62,7
+2	49,0	40,8	-22	83,7	63,4
+1	50,6	41,8	-23	84,9	64,2
0	52,1	42,7	-24	86,1	64,5
-1	53,7	43,7	-25	88,3	65,9
-2	55,2	44,7	-26	90,0	66,7
-3	56,7	45,6	-27	91,3	67,7
-4	59,3	46,7	-28	92,6	68,2
-5	59,8	47,8	-29	94,0	69,8
-6	61,2	48,7	-30	95	70,0
-7	62,0	49,8	-	-	-
-8	64,2	50,7	-	-	-

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
-9	65,4	51,6	-	-	-
-10	67,2	52,6	-	-	-
-11	68,5	53,5	-	-	-
-12	70,2	54,4	-	-	-
-13	71,6	55,3	-	-	-

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Данные по загрузке оборудования котельных с.п. Переволоки отсутствуют.

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

По способу учета тепловой энергии потребители подразделяются на три группы: у потребителей I группы учет отпуска тепловой энергии производится приборным способом, у потребителей II группы - приборно-расчетным способом, у потребителей III группы - расчетным способом. У потребителей II и III групп расчет производится по данным водяного и теплового балансов системы теплоснабжения. Учет отпуска тепловой энергии приборно-расчетным и расчетным способами допускается в порядке исключения.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов и аварий на котельных с.п. Переволоки за период 2018-2020 гг. не зафиксировано.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии

Централизованная система теплоснабжения с.п. Переволоки закрытая, тупиковая. Теплоноситель подается на нужды отопления и системы ГВС.

Данные по тепловым сетям, присоединенные к котельным с.п. Переволоки приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Характеристика тепловых сетей

Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Ø наружный м	Длина участка в двух трубном исполнении, м	Часы работы участка	Способ подачи	Вид изоляции	Выбор графика температур
Котельная «4-24» д. Красноселки, ул. Центральная, д. 6-А								
Тепловые сети	Надземная	2009	108	8	4872	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
Тепловые сети	Бесканальная	2009	159	65	4872	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
Тепловые сети	Надземная	1981	159	35	4872	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
Тепловые сети	Бесканальная	1981	57	88	4872	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
Тепловые сети	Надземная	1981	57	284	4872	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
Итого:				480				
Котельная №4-28 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №33,35)								
Тепловые сети	Надземная	2013	57	72,0	4872	Двутрубная прокладка	Скорлупа	отопительный
Итого:				72				
Котельная №4-29 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №37,39)								
Тепловые сети	Надземная	2013	57	48,0	4872	Двутрубная прокладка	Скорлупа	отопительный
Итого:				48				
Котельная №4-30 с. Переволоки, ул. Центральная (на СДК)								
Тепловые сети	Бесканальная	2013	57	21,00	4872	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан	отопительный
Итого:				21				
Котельная №4-31 с. Переволоки, ул. Школьная (на школу и д/с)								
Тепловые сети	Надземная	2013	57	62,0	4872	Двутрубная прокладка	Скорлупа	отопительный

Продолжение таблицы 12

Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Ø наружный м	Длина участка в двухтрубном исполнении, м	Часы работы участка	Способ подачи	Вид изоляции	Выбор графика температур
Тепловые сети	Бесканальная	2013	57	109,0	4872	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан	отопительный
Итого:				171				
Котельная п. Дружба								
Тепловые сети	Надземная	2013	0,089	146	4872	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан	отопительный
Тепловые сети	Надземная	2013	0,057	880	4872	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан	отопительный
ИТОГО:				1026				
ВСЕГО:				1818				

Тепловые сети симметричные, двухтрубные, проложены надземным и подземным способом. Суммарная протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 1818 м.

Тепловая изоляция трубопроводов надземной прокладки выполнена из скорлуп ППУ и минваты. Тепловая изоляция трубопроводов подземной прокладки выполнена из минеральной ваты, покрытой стеклотканью.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей представлены на рисунках 6-11.

Схема тепловой сети от котельной №4-24 (с. Красноселки)

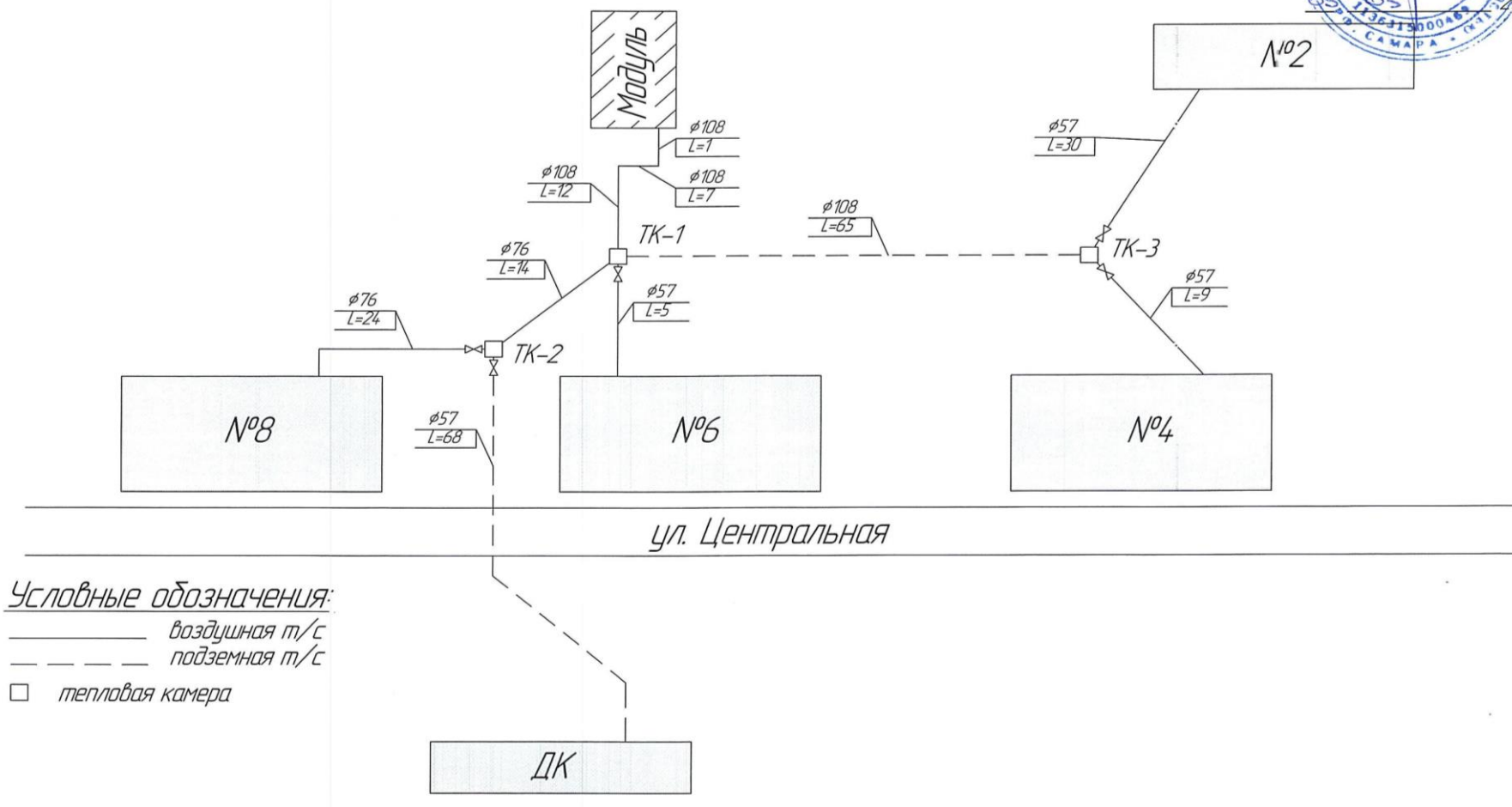
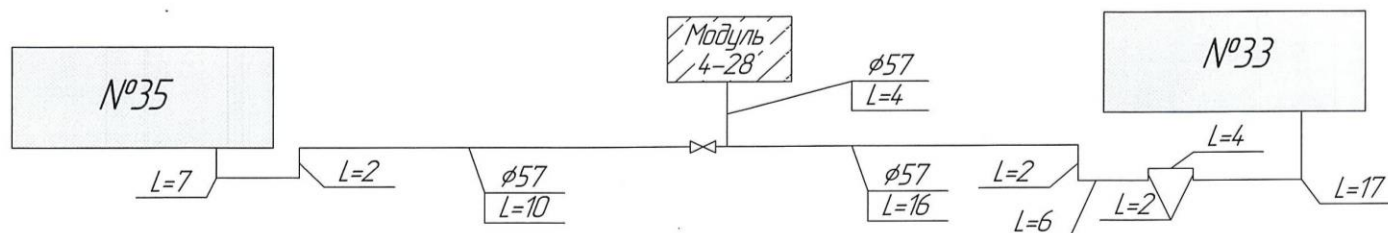


Рисунок 6 – Схема тепловых сетей от котельной №4-24

Схема тепловой сети от Котельной №4-28



Условные обозначения:

— воздушная т/с
⋈ запорная арматура

Диаметр трубопровода	Длина участка (в двухтрубном), п.м.
57	72
ИТОГО:	72

Рисунок 7 – Схема тепловых сетей от котельной №4-28

Схема тепловой сети от котельной №4-29

Условные обозначения:
— воздушная т/с
⋈ запорная арматура

Диаметр трубопровода	Длина участка (в двухтрубном), п.м.
57	48
ИТОГО:	48

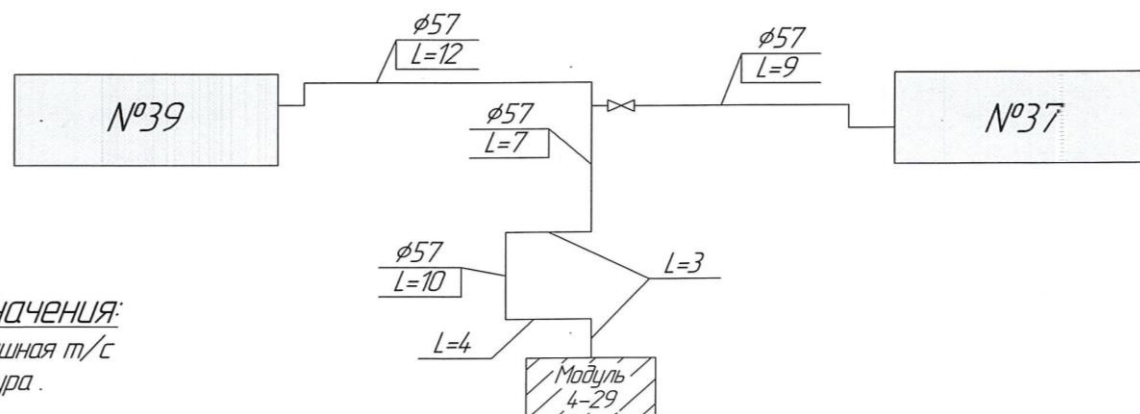


Рисунок 8 – Схема тепловых сетей от котельной №4-29

„КННШМШУУХХЭ-ХЭРЛЭГ“, ООО

Схема тепловой сети от Котельной №4-30
(с.Переволоки)



Условные обозначения:
— — — — — подземная т/с

Диаметр трубопровода	Длина участка (в двухтрубном), п.м.
57	21
ИТОГО:	21

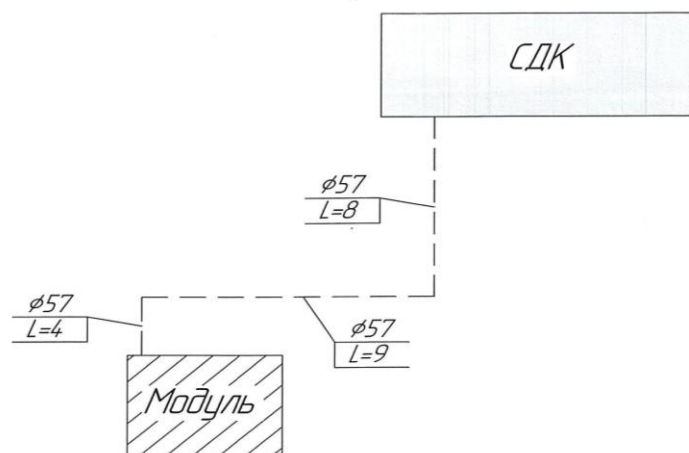


Рисунок 9 – Схема тепловых сетей от котельной №4-30

Схема тепловой сети от котельной №4-31

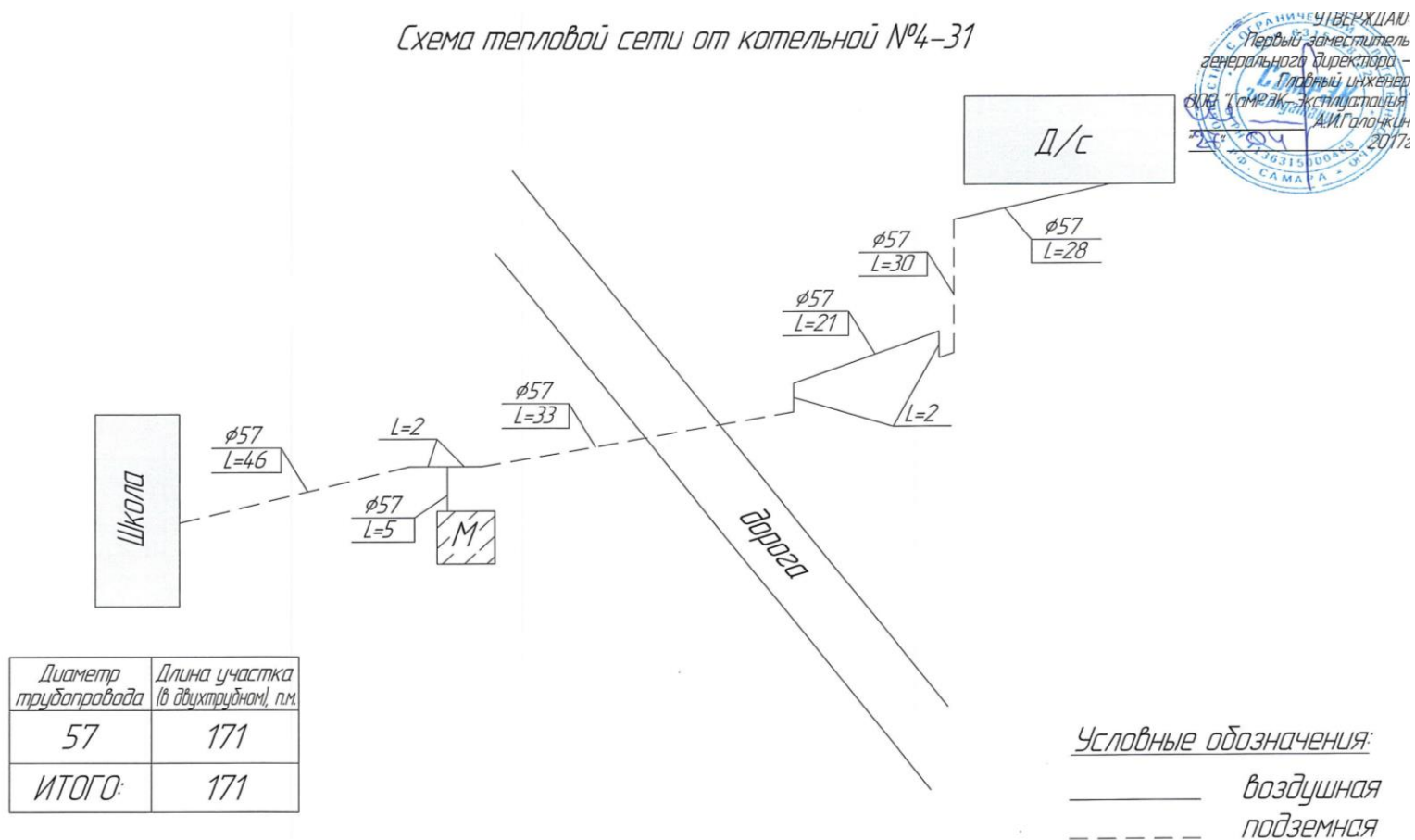


Рисунок 10 – Схема тепловых сетей от котельной №4-31



Рисунок 11– Расположение котельной на территории п. Дружба и зона ее действия

1.3.2а Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

Для локализации и ликвидации возможных аварий в ООО «СамРЭК-Эксплуатация» разработан перечень мероприятий направленных на спасение людей и ликвидации возможных аварий на тепловых сетях.

Ниже представлен план по ликвидации и локализации аварийных ситуаций на котельных ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер

ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

А.И. Галочкин

2018 г.



ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ И ЛОКАЛИЗАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА КОТЕЛЬНЫХ ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, исполнители
1. Порыв внутреннего газопровода	1.1 Не включать и не выключать освещение и электрооборудование котельной	Персонал, обнаруживший порыв
	1.2 Перекрыть задвижку на вводе в здание котельной	Оператор
	1.3 Оповещение людей о газовой опасности голосом «газоопасно»	Оператор
	1.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	1.5 Принять меры для спасения людей, застигнутых аварией.	Оператор
	1.6 Проветрить помещение путем открытия форточек, окон, дверей.	Оператор
	1.7 Открыть свечи безопасности	Оператор
	1.8 Приступить к ликвидации аварии	Начальник участка, совместно с газовой службой
	1.9 Действовать согласно производственной инструкции	Начальник участка
	1.10 Провести анализ воздуха на загазованность	Начальник участка, совместно с газовой службой
2. Порыв внешнего газопровода на территории котельной	1.12 После ликвидации аварии произвести пуск котельной согласно инструкции.	Оператор
	2.1 Не включать и не выключать освещение и электрооборудование котельной	Оператор
	2.2 Перекрыть задвижку на вводе в здание котельной, перекрыть контрольную задвижки.	Оператор
	2.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	2.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	2.5 По возможности определить место порыва	Начальник участка или мастер, совместно с газовой службой
	2.6 Выставить посты	Начальник участка или мастер
	2.7 По возможности перекрыть задвижки перед местом порыва.	Начальник участка или мастер, совместно с газовой службой
	2.8 После ликвидации аварии произвести пуск оборудования котельной согласно инструкции	Оператор

Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, исполнители
3. Прекращение подачи газа в котельную	3.1 Произвести аварийную остановку котлов согласно производственной инструкции	Оператор
	3.2 Перекрыть вводную и контрольную задвижки	Оператор
	3.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	3.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	3.5 После ликвидации аварии произвести пуск котельной согласно инструкции	Оператор
4. Взрыв газа в газоходе	4.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	4.2 Перекрыть контрольную задвижку на котле.	Оператор
	4.3 Открыть свечи безопасности линии котла.	Оператор
	4.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	4.5 Приступить к ликвидации аварии	Начальник участка совместно со службами
5. Вышел из строя регулятор давления газа	4.7 После ликвидации аварии произвести пуск котельной согласно инструкции	Оператор
	5.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	5.2 Перекрыть задвижки до и после вышедшего из строя регулятора давления газа	Оператор
	5.3 Перекрыть контрольную задвижку на котле	Оператор
	5.4 Открыть свечи безопасности	Оператор
	5.5 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	5.6 Произвести подачу газа по резервной линии редуцирования согласно инструкции.	Оператор совместно с газовой службой
	5.7 Произвести пуск котельной согласно инструкции	Оператор
	5.8 Приступить к ликвидации аварии	Начальник участка совместно с газовой службой
6. Остановка котла по причине падения давления воздуха на горелках	5.9 После ликвидации аварии перейти на основную линию редуцирования и произвести пуск котельной согласно инструкции согласно инструкции	Оператор совместно с газовой службой
	6.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	6.2 Перекрыть контрольную задвижку на котле	Оператор
	6.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	6.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	6.5 Перейти на резервный котел	Оператор
	6.6 Установить и устранить причины остановки котла	Начальник участка совместно со службами
	6.7 При необходимости вызвать через ДС соответствующую службу	Оператор
	6.8 После ликвидации аварии перейти на основной котел, произвести его пуск согласно инструкции.	Оператор

Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, исполнители
7. Во время розжига погасла газовая горелка	7.1 Перекрыть контрольную задвижку на котле	Оператор
	7.2 Открыть свечи безопасности	Оператор
	7.3 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	7.4 Перейти на резервный котел	Оператор
	7.5 Установить и устранить причину погасания горелки	Начальник участка совместно со службами
	7.6 При необходимости вызвать через ДС соответствующую службу	Оператор
	7.7 После ликвидации аварии перейти на основной котел, произвести его пуск согласно инструкции.	Оператор
8. Порыв трубной части котла	8.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	8.2 Перекрыть контрольную задвижку на котле	Оператор
	8.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	8.4 Перекрыть запорную арматуру на линии водоснабжения котла	Оператор
	8.5 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	8.6 Перейти на резервный котел	Оператор
	8.7 Приступить к ликвидации аварии	Начальник участка
	8.8 После ликвидации аварии перейти на основной котел, произвести его пуск согласно инструкции.	Оператор
9. Утечка воды из конструкций котла	9.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	9.2 Перекрыть контрольную задвижку на котле	Оператор
	9.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	9.4 Перекрыть запорную арматуру на линии водоснабжения котла	Оператор
	9.5 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	9.6 Перейти на резервный котел	Оператор
	9.7 Приступить к ликвидации аварии	Начальник участка
	9.8 После ликвидации аварии перейти на основной котел, произвести его пуск согласно инструкции.	Оператор
10. Прекращение подачи воды в котельную	10.1 Перекрыть запорную арматуру на основной линии водоснабжения котельной	Оператор
	10.2 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	10.3 Перейти на резервное водоснабжение (резервные линии, ёмкости).	Оператор
	10.4 После ликвидации аварии перейти на основную линию водоснабжения котельной	Оператор

Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, исполнители
11. Пожар в котельном зале	11.1 Перекрыть подачу газа в здание котельной	Оператор
	11.2 По возможности открыть свечи безопасности	Оператор
	11.3 Обесточить котельную	Оператор
	11.4 Сообщить в пожарную часть	Оператор
	11.5 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	11.6 Принять меры по спасению людей	Персонал, обнаруживший возгорание
	11.7 Принять возможные меры по локализации и ликвидации очага возгорания	
	11.8 Приступить к ликвидации последствий пожара	Начальник участка совместно со службами
	11.9 После ликвидации последствий пожара произвести пуск оборудования котельной согласно инструкции. (при исправности оборудования и целостности здания котельной)	Оператор
12. Отключение электроэнергии	12.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	12.2 Перекрыть вводную и контрольную задвижки	Оператор
	12.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	12.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	12.5 Перейти на резервный источник электроэнергии	Ответственный за электрохозяйство по участкам совместно с оператором
	12.6 Произвести пуск оборудования котельной согласно инструкции	Оператор
	12.7 После ликвидации аварии перейти на основной источник электроэнергии и произвести пуск оборудования котельной согласно инструкции	Ответственный за электрохозяйство по участкам совместно с оператором

Руководитель УЭ

А. В. Малышев

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки

Тепловые сети от модульных котельных с.п. Переволоки – двухтрубные без обеспечения горячего водоснабжения, симметричные.

Материал трубопроводов – сталь трубная.

Тепловые сети работают только в отопительный период по температурному графику 95/70°C.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также за счет применения П-образных компенсаторов.

Для дренажа трубопроводов тепловых сетей в низших точках установлены штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства), а в высших — штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники).

Параметры тепловых сетей, присоединенных к котельным, представлены в таблице 13.

Таблица 13– Параметры тепловых сетей, присоединенных к отопительным котельным с.п. Переволоки

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Наружный диаметр трубопроводов на участке, м	Длина участка (в двухтрубном исчислении), м	Материальная характеристика	Тип прокладки	Исполнение	Теплоизоляционный материал	Температурный график работы тепловой сети
Котельная «4-24» д. Красноселки, ул. Центральная, д. 6-А								
1	2009	108	8	1,728	Надземная	двухтрубное	Стеклоткань, мин.вата	95/70
2	2009	159	65	20,67	Бесканальная	двухтрубное	Стеклоткань, мин.вата	95/70
3	1981	159	35	11,13	Надземная	двухтрубное	Стеклоткань, мин.вата	95/70
4	1981	57	88	10,032	Бесканальная	двухтрубное	Стеклоткань, мин.вата	95/70
5	1981	57	284	32,376	Надземная	двухтрубное	Стеклоткань, мин.вата	95/70
			480	75,936				
Котельная №4-28 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №33,35)								
6	2013	57	72,0	8,208	Надземная	двухтрубное	Скорлупа	95/70
			72	8,208				
Котельная №4-29 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №37,39)								
7	2013	57	48,0	5,472	Надземная	двухтрубное	Скорлупа	95/70
			48	5,472				

Котельная №4-30 с. Переволоки, ул. Центральная (на СДК)								
8	2013	57	21,00	2,394	Бесканальная	двухтрубное	Пенополиуретан	95/70
Котельная №4-31 с. Переволоки, ул. Школьная (на школу и д/с)								
9	2013	57	62,0	7,068	Надземная	Двутрубная прокладка	Скорлупа	95/70
10	2013	57	109,0	12,426	Бесканальная	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан	95/70
			171	19,494				
Котельная п. Дружба								
11	2013	0,089	73	12,994	Надземная	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан	95/70
12	2013	0,057	440	50,16	Надземная	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан	95/70
			1026	63,154				

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

Сведения о типах и количестве секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях не представляется возможным отобразить в текущей схеме теплоснабжения с.п. Переволоки, так как данные были не предоставлены заказчиком.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов с.п. Переволоки не предоставлены.

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

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных с.п. Переволоки осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденному температурному графику.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70°C.

Выбор температурного графика обусловлен требованиями к максимальной температуре теплоносителя во внутренних системах отопления и отсутствием температурных регуляторов на вводах потребителей.

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

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельных с.п. Переволоки соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурные графики отпуска тепловой энергии от всех котельных, действующих на территории с.п. Переволоки, представлены в п. 1.2.5.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов и пьезометрических графиков системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Согласно данным об авариях (инцидентах) на тепловых сетях за отопительные сезоны 2016-2020 гг., аварий на трубопроводах не возникало.

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

Аварий на тепловых сетях с.п. Переволоки в 2016-2020 гг. – не возникало.

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

ООО «СамРЭК-Эксплуатаци» выполняют периодический контроль состояния своих тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительно-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб, намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок.

На тепловых сетях проводятся испытания на прочность и плотность.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится, исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

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

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

- на прочность и плотность 2 раза в год (по окончании отопительного сезона и перед началом отопительного сезона);
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Процедуры летних ремонтов и методы испытаний тепловых сетей соответствуют техническим регламентам и иным обязательным требованиям.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

ООО «СамРЭК-Эксплуатаци» проходят процедуру утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Результаты расчета нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя представлены в таблицах 14.

Таблица 14 - Конструктивные характеристики и нормативные потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям от котельных с.п. Переволоки

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно-м исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
Котельная «4-24» д. Красноселки, ул. Центральная, д. 6-А																		
1	0,108	8	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2009	95/70	1,2	27,2	0,864	0,0424	вода	подача	0,0003	4872	1,27	0,52	0,02	1,29
2	0,108	8	Стеклоткань, мин.вата	Надземн	2009	95/70	1,2	23,2	0,864	0,0424	вода	обратка	0,0002	4872	1,09	0,52	0,02	1,11
3	0,159	65	Стеклоткань, мин.вата	Бесканальная	2009	95/70	1,15	66,4	20,67	1,17	вода	Двухтрубная прокладка	0,0050	4872	24,18	14,25	0,59	24,77
4	0,159	35	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	1981	95/70	1,15	32,8	5,565	0,63	вода	подача	0,0014	4872	6,71	7,67	0,32	7,03
5	0,159	35	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	1981	95/70		27,9	5,565	0,63	вода	обратка	0,0012	4872	5,71	7,67	0,32	6,03
6	0,057	88	Стеклоткань, мин.вата	Бесканальная	2013	95/70	1,2	34,4	10,032	0,1232	вода	Двухтрубная прокладка	0,0036	4872	17,70	1,50	0,06	17,76
7	0,057	142	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2013	95/70	1,2	30,7	16,188	0,1988	вода	Двухтрубная прокладка	0,0052	4872	25,49	2,42	0,1	25,59
8	0,057	142	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2013	95/70	1,15	/26,4	16,188	0,1988	вода	Двухтрубная прокладка	0,0045	4872	21,92	2,42	0,1	22,02
ИТОГО:										3,0356			0,0214		104,06	36,97	1,52	105,59
Котельная №4-28 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №33,35)																		
9	0,057	72	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2013	95/70	1,2	30,7	4,104	0,1008	вода	подача	0,0027	4872	12,92	1,22774	0,05	12,97
10	0,057	72	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2013	95/70	1,15	26,4	4,104	0,1008	вода	обратка	0,0023	4872	11,11	1,22774	0,05	11,16
ИТОГО:										2,016			0,0049		24,04	2,45549	0,1	24,14

Продолжение таблицы14

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно-м исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
Котельная №4-29 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №37,39)																		
11	0,057	48	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2013	95/70	1,2	30,7	2,736	0,0672	вода	подача	0,0018	4872	8,62	0,81850	0,03	8,65
12	0,057	48	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2013	95/70	1,15	26,4	2,736	0,0672	вода	обратка	0,0015	4872	7,41	0,81850	0,03	7,44
ИТОГО:										0,1344			0,0033		16,02	1,63699	0,06	16,08
Котельная №4-30 с. Переволоки, ул. Центральная (на СДК)																		
13	0,057	21	Стеклоткань, мин.вата	Бесканальная	2013	95/70	1,2	34,4	2,394	0,0294	вода	Двутрубная прокладка	0,0009	4872	4,22	0,358092	0,01	4,23
ИТОГО:										0,0294			0,0009		4,22	0,358092	0,01	4,23
Котельная №4-31 с. Переволоки, ул. Школьная (на школу и д/с)																		
14	0,057	62	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2013	95/70	1,2	30,7	3,034	0,0868	вода	подача	0,002	4872	11,13	1,0572	0,04	11,17
15	0,057	62	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2013	95/70	1,2	26,4	3,034	0,0868	вода	обратка	0,002	4872	9,57	1,0572	0,04	9,61
16	0,057	109	Стеклоткань, мин.вата	Бесканальная	2013	95/70	1,2	34,4	12,426	0,1526	вода	Двутрубная прокладка	0,004	4872	21,92	1,8587	0,08	22,00
ИТОГО:										0,3262			0,009		42,62	3,9731	0,16	42,78
Котельная п. Дружба																		
17	0,089	73	Пенополиуретан	Надземная	2013	95/70	1,2	24,6	6,497	0,3869	вода	подача	0,0022	4872	10,50	79,1335	3,26	13,76
18	0,089	73	Пенополиуретан	Надземная	2013	95/70	1,2	20,9	6,497	0,3869	вода	обратка	0,0018	4872	8,92	79,1335	3,26	12,18
19	0,057	440	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2013	95/70	1,2	30,7	25,08	0,616	вода	подача	0,0162	4872	78,97	305,4744	12,59	91,56
20	0,057	440	Стеклоткань, мин.вата	Надземная	2013	95/70	1,2	26,4	25,08	0,616	вода	обратка	0,0139	4872	67,91	305,4744	12,59	80,50
ИТОГО:										2,0058			0,0341		166,30	769,2157	31,7	198,00

1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельных ООО «СамРЭК – Эксплуатация» за последние 3 года возможно только по всему муниципальному району Безенчукский.

Предприятие проходит ежегодно процедуру утверждения нормативов технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии по сетям.

На 2019 год Приказом Минэнерго и ЖКХ Самарской области №351 от 24.10.2018 г. были утверждены для предприятия следующие нормативы:

потери тепловой энергии -18,885 тыс. Гкал.

На 2020 год Приказом Минэнерго и ЖКХ Самарской области №834 от 14.12.2018 г. были утверждены для предприятия следующие нормативы:

потери тепловой энергии -18,866 тыс. Гкал.

На 2021 год Приказом Минэнерго и ЖКХ Самарской области №834 от 14.12.2018 г. были утверждены для предприятия следующие нормативы:

потери тепловой энергии -18,847 тыс. Гкал

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Переволоки отсутствуют.

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

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Тип систем отопления – двухконтурные и одноконтурные, с принудительной циркуляцией.

Согласно требованиям СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 90 °С. Отпуск тепловой энергии в

сеть от котельной, находящейся в эксплуатации ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Безенчукский, осуществляется по температурному графику 95/70°C.

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

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей, отсутствуют.

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

Диспетчерская служба ООО «СамРЭК-Эксплуатация». оборудована телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей Поселения и обслуживающего персонала. В случае возникновения аварии на тепловых сетях диспетчерская службы фиксирует следующие сведения об аварии и результатах ее устранения:

- Адрес аварийного участка;
- Характер аварии;
- Дата и время поступления заявки;
- Количество отключенных объектов;
- Дата и время устранения;
- Время устранения;
- Ответственный;
- Перечень выполненных работ в целях устранения аварии.

Структура и режим работы диспетчерской службы ООО «СамРЭК-Эксплуатация» обеспечивает устранения аварий в кратчайшие сроки, минимизацию ухудшения качества теплоснабжения потребителей, позволяет проводить анализ причин, сроков устранения и последствий аварий на тепловых сетях.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях с.п. Переволоки отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления установлена на источниках централизованного теплоснабжения.

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

На территории с.п. Переволоки бесхозных тепловых сетей не выявлено.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

Границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

На территории с.п. Переволоки действуют шесть котельных.

Зоны действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии с.п. Переволоки представлены на рисунках 12-15.



Рисунок 12 - Зона действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников с. Переволоки

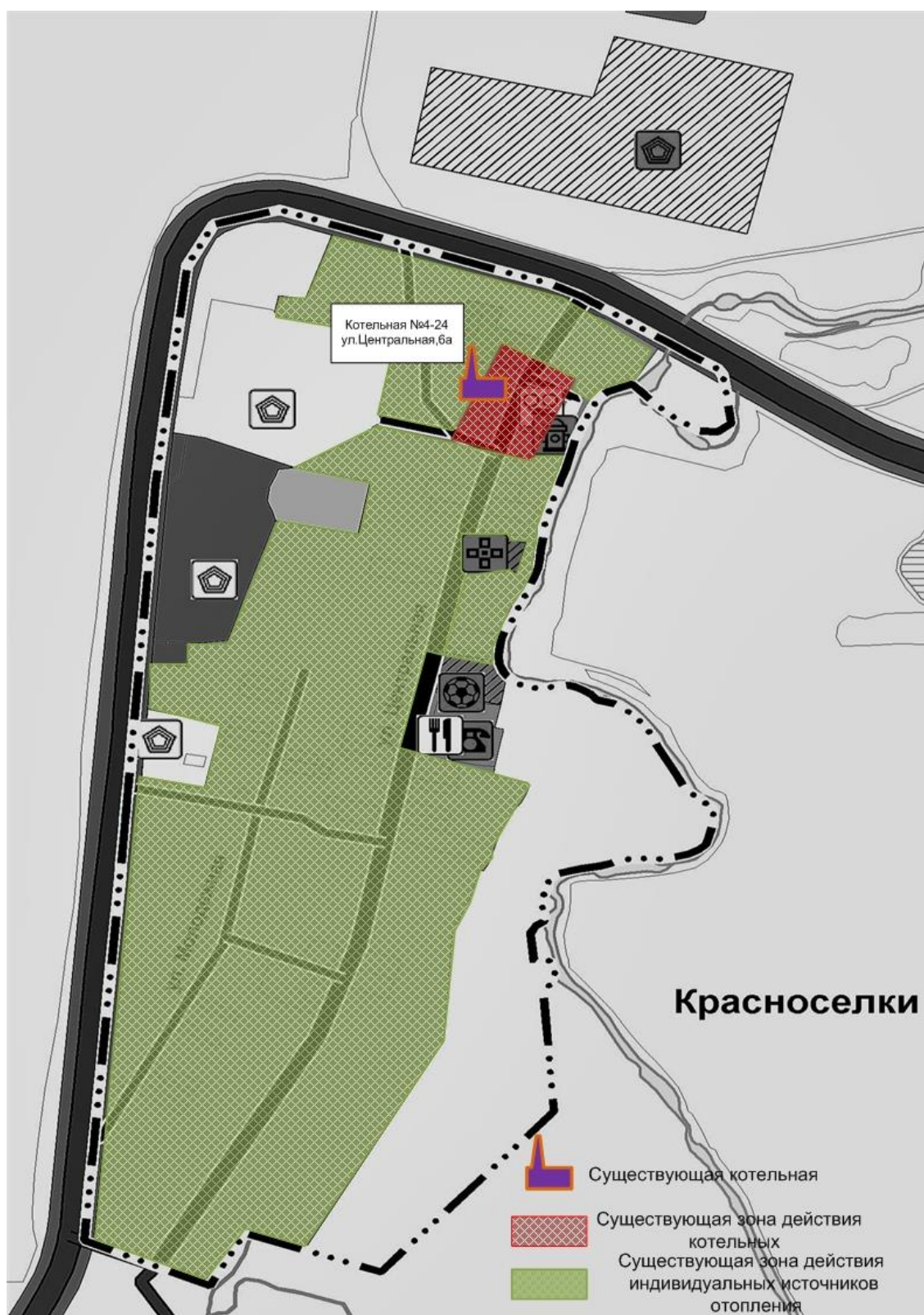


Рисунок 13 - Существующие зоны теплоснабжения от модульной котельной и индивидуальных источников д. Красноселки



Рисунок 14 - Существующие зоны теплоснабжения от котельной п. Дружба



Рисунок 15 - Существующие зоны теплоснабжения от индивидуальных источников
п. Заволжский

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

1.5.1 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

Количество потребляемой тепловой энергии и ГВС потребителями зависит от многих факторов:

- обеспеченности населения жильем с централизованными коммуникациями;
- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих поверхностей помещения;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения помещения;
- от характера производства, если это промышленные предприятия и т.д.

Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии жилищным фондом, подключенного к системе централизованного теплоснабжения, от различных источников теплоты при расчетных температурах наружного воздуха представлены в таблице 26, аналогичные показатели для общественно-деловой застройки сельское поселение Переволоки представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Тепловые нагрузки жилого фонда, подключенного к системе центрального теплоснабжения.

Наименование по- требителя	Адрес объекта	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
Котельная «4-24 д. Красноселки, ул. Центральная, д. 6-А		
МЖД	Ул. Центральная, дом 8	0,31
МЖД	Ул. Центральная, дом 6	
МЖД	Ул. Центральная, дом 4	
МЖД	Ул. Центральная, дом 2	
Котельная №4-28 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №33,35)		
МЖД	Ул. Центральная дом 33	0,132
МЖД	Ул. Центральная дом 35	
Котельная №4-29 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №37,39)		
МЖД	Ул. Центральная дом 37	0,167
МЖД	Ул. Центральная дом 39	
Котельная №4-30 с. Переволоки, ул. Центральная (на СДК)		
СДК	Ул. Центральная дом 47	0,049

Котельная №4-31 с. Переволоки, ул. Школьная (на школу и д/с)		
Школа	Ул. Школьная, дом 2	0,17
Детский сад	Ул. Светлая, дом 2	
Котельная «МН Дружба» п. Дружба		
МЖД	Ул. Нефтянников	0.227

1.5.2 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4872 часа.

Объем потребления тепловой энергии абонентами, присоединенными к тепловым сетям котельных, представлен в таблице 16.

Таблица 16 – Объем потребления тепловой энергии абонентами, присоединенных к тепловым сетям котельных

Наименование по- требителя	Адрес объекта	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/год
Котельная «4-24 д. Красноселки, ул. Центральная, д. 6-А		
МЖД	Ул. Центральная, дом 8	755,16
МЖД	Ул. Центральная, дом 6	
МЖД	Ул. Центральная, дом 4	
МЖД	Ул. Центральная, дом 2	
Котельная №4-28 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №33,35)		
МЖД	Ул. Центральная дом 33	321,6
МЖД	Ул. Центральная дом 35	
Котельная №4-29 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №37,39)		
МЖД	Ул. Центральная дом 37	406,8
МЖД	Ул. Центральная дом 39	
Котельная №4-30 с. Переволоки, ул. Центральная (на СДК)		
СДК	Ул. Центральная дом 47	119,4
Котельная №4-31 с. Переволоки, ул. Школьная (на школу и д/с)		
Школа	Ул. Школьная, дом 2	414,12
Детский сад	Ул. Светлая, дом 2	
Котельная «МН Дружба» п. Дружба		
МЖД	Ул. Нефтянников	553

1.5.3 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Приказом № 119 Минэнерго и ЖКХ Самарской области от 16.05.2017 г., установлены нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях. Согласно приложению 1 к настоящему Приказу, в Безенчукском районе вступил в силу 01.07.2019 г.

Таблица 17 - Нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение

Конструктивные особенности многоквартирных домов или жилых домов	Централизованная система теплоснабжения (горячего водоснабжения)		Нецентрализованная система теплоснабжения (горячего водоснабжения) 3
	Открытая	Закрытая	
Неизолированные стояки и полотенцесушители	0,068	0,065	0,065
Изолированные стояки и полотенцесушители	0,063	0,060	x
Неизолированные стояки и отсутствие полотенцесушителей	0,063	0,060	0,060
Изолированные стояки и отсутствие полотенцесушителей	0,058	0,055	

Таблица 18- Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление утвержденные Минэнерго и ЖКХ Самарской области от 20.06.2016 г приказ №131

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно					
1 - 4	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов
5 - 9	0,0173	0,0297 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов
10 - 14	0,0150	0,0257 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов
15 и выше	0,0133	0,0228 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки					
1 - 4	0,0142	0,0243 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов
5 - 9	0,0140	0,0240 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов
10 - 14	0,0139	0,0238 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов
15 и выше	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных с.п. Переволоки представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Балансы тепловой мощности и нагрузки модульных котельных с.п. Переволоки, Гкал/ч

	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:		Тепловая нагрузка подключенных потребителей	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии
					теплотердачей	потерей теплоносителя		
Котельная «4-24 д. Красноселки	0,516	0,516	0,002	0,514	0,0217	0,003	0,31	+0,1823
Котельная №4-28 с. Переволоки	0,172	0,172	0,001	0,171	0,005	0	0,132	+0,034
Котельная №4-29 с. Переволоки	0,215	0,215	0,0003	0,2147	0,0033	0	0,167	+0,0444
Котельная №4-30 с. Переволоки	0,086	0,086	0	0,086	0,009	0	0,049	+0,028
Котельная №4-31 с. Переволоки	0,172	0,172	0	0,172	0,0088	0	0,17	-0,0068
Котельная «МН Дружба» п. Дружба	4	4	0	4	0,0406	0,0065	0,227	+3,7324

В базовый период наблюдается дефицит тепловой энергии на котельной №4-31 (детского сада и школы).

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

Резервы тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в п. 1.6.1

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов систем теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой мощности в зоне действия котельных наблюдается на котельной №4-31 (котельная детского сада и школы).

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не требуется, в связи с отсутствием зон с дефицитом тепловой мощности.

1.7 Балансы теплоносителя

1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Тепловые сети, присоединенные к котельным, симметричные в двухтрубном исполнении, схема присоединения систем отопления - закрытая. Утечка сетевой воды в системах теплопотребления, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются подпиточной водой.

Балансы теплоносителя централизованной системы теплоснабжения с.п. Переволоки представлены в таблице 20.

Таблица 20– Балансы теплоносителя

	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³
Котельная 4-24 д. Красноселки	0,3364	13,456	3,0356	0,01	0,06	36,97
Котельная №4-28 с. Переволоки	0,138	5,52	0,2016	0,00	0,00	2,46
Котельная №4-29 с. Переволоки	0,1706	6,824	0,1344	0,00	0,00	1,64
Котельная №4-30 с. Переволоки	0,058	2,32	0,294	0,00	0,01	3,58
Котельная №4-31 с. Переволоки	0,172	6,88	0,3262	0,00	0,01	3,97
Котельная «МН Дружба» п. Дружба	0,2676	10,704	2,006	0,01	0,04	24,43

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

На территории с.п. Переволоки в настоящий момент функционирует 6 отопительных котельных.

Основным видом топлива в котельных с.п. Переволоки является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами.

В таблице 21 представлен топливный баланс модульных котельных с.п. Переволоки.

Таблица 21 - Топливные балансы источников тепловой энергии с.п. Переволоки

Наименование	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 ккал/м³)
Котельная 4-24 д. Красноселки	0,3364	755,16	160,8	121,43	105,23
Котельная №4-28 с. Переволоки	0,138	321,6	160,8	51,71	44,81
Котельная №4-29 с. Переволоки	0,1706	406,8	160,8	65,41	56,68
Котельная №4-30 с. Переволоки	0,058	119,4	160,8	19,20	16,64
Котельная №4-31 с. Переволоки	0,172	414,12	160,8	66,59	57,70
Котельная «МН Дружба» п. Дружба	0,2676	553	160,5	88,76	76,91

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо на котельных ООО «СамРЭК-Эксплуатация», КРУ АО «Транснефть -Дружба», в с.п. Переволоки не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельных ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в с.п. Переволоки— природный газ, в котельной КРУ АО «Транснефть -Дружба» - нефть.

Характеристики топлива не зависят от места поставки.

1.8.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха не различаются.

1.9 Надежность теплоснабжения

1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России от 26 июля 2013 г. № 310) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_э = 0,8$;

5,0 – 20 - $K_э = 0,7$;

свыше 20 - $K_э = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_в = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_в = 0,8$;

5,0 – 20 - $K_в = 0,7$;

свыше 20 - $K_в = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_т = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_т = 1,0$;

5,0 – 20 - $K_т = 0,7$;

свыше 20 - $K_т = 0,5$.

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

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10	- $K_6 = 1,0$;
10 – 20	- $K_6 = 0,8$;
20 – 30	- $K_6 = 0,6$;
свыше 30	- $K_6 = 0,3$.

Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100	- $K_p = 1,0$;
70 – 90	- $K_p = 0,7$;
50 – 70	- $K_p = 0,5$;
30 – 50	- $K_p = 0,3$;
менее 30	- $K_p = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10	- $K_c = 1,0$;
10 – 20	- $K_c = 0,8$;
20 – 30	- $K_c = 0,6$;
свыше 30	- $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 \cdot S) \quad [1 / (\text{км} \cdot \text{год})],$$

где $n_{отк}$ - количество отказов за последние три года;

S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк}$) определяется показатель надежности ($K_{отк}$)

до 0,5	- $K_{отк} = 1,0$;
0,5 - 0,8	- $K_{отк} = 0,8$;
0,8 - 1,2	- $K_{отк} = 0,6$;
свыше 1,2	- $K_{отк} = 0,5$;

Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = Q_{\text{ав}}/Q_{\text{факт}}*100 \text{ [\%]}$$

где $Q_{\text{ав}}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{\text{факт}}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{\text{нед}}$) определяется показатель надежности ($K_{\text{нед}}$)

до 0,1 - $K_{\text{нед}} = 1,0$;

0,1 - 0,3 - $K_{\text{нед}} = 0,8$;

0,3 - 0,5 - $K_{\text{нед}} = 0,6$;

свыше 0,5 - $K_{\text{нед}} = 0,5$.

Показатель качества теплоснабжения ($K_{\text{ж}}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{\text{жал}}/D_{\text{сумм}}*100 \text{ [\%]}$$

где $D_{\text{сумм}}$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$D_{\text{жал}}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента ($Ж$) определяется показатель надежности ($K_{\text{ж}}$)

до 0,2 - $K_{\text{ж}} = 1,0$;

0,2 – 0,5 - $K_{\text{ж}} = 0,8$;

0,5 – 0,8 - $K_{\text{ж}} = 0,6$;

свыше 0,8 - $K_{\text{ж}} = 0,4$.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ($K_{\text{над}}$) определяется как средний по частным показателям $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$, $K_{\text{б}}$, $K_{\text{р}}$ и $K_{\text{с}}$:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n},$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}1} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}n}}{Q_1 + \dots + Q_n},$$

где $K_{\text{над}}^{\text{сист}1}$, $K_{\text{над}}^{\text{сист}n}$ - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

Q_1 , Q_n - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

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.

1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей

Аварийных отключений потребителей с.п. Переволоки за отопительные периоды 2018 – 2020 гг. не происходило, так как ООО «СамРЭК-эксплуатация» района Безенчукский проводят необходимые мероприятия для поддержания надежности системы теплоснабжения с.п. Переволоки.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода).

Нормативы времени восстановления теплоснабжения после аварийных отключений представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Нормативы времени восстановления теплоснабжения

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
50	2
80	3
100	4
150	5
200	6
300	7
400	8
500	9
600	8
700	9
800	10
1000	12

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Переволоки отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время ООО «СамРЭК-Эксплуатация» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжении в с. Переволоки и д. Красноселки. В п. Дружба теплоснабжающая организация КРУ АО «Транснефть-Дружба»

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлены в таблице 23.

Таблица 23 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

Наименование организации	ООО «СамРЭК-Эксплуатация»
ИНН организации	6315648332
КПП организации	631201001
Основной вид деятельности	-Производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха
Дополнительные виды деятельности	– Производство электроэнергии; – Распределение электроэнергии – производство пара и горячей воды; – Производство пара и горячей воды котельными; – Передача пара и горячей воды; – Распределение пара и горячей воды; – обеспечение работоспособности тепловых сетей; – Забор и очистка воды для питьевых и промышленных нужд; – Распределение воды для питьевых и промышленных нужд; – Автомобильный грузовой транспорт; – Сбор и обработка сточных вод; – Испытания и анализ состава и чистоты материалов и веществ.
Адрес организации	
Юридический адрес:	443072, Самарская область, г. Самара, ул. 18 км, д. б/н, литера Х, офис 5
Почтовый адрес:	443080, Самарская область, г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 55
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Гадалин Андрей Владимирович

Таблица 24 – Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности ООО «СамРЭК-Эксплуатация» за 2019 год

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Вид деятельности: - Производство тепловой энергии. Некомбинированная выработка Территория оказания услуг: - Безенчукский муниципальный район, Безенчукский муниципальный район (36604000); Централизованная система теплоснабжения: - наименование отсутствует
			Информация
1	2	3	4
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	06.04.2020
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	236 573,50
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	336 596,71
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	3 294,81
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	96 745,97
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	х
3.2.1.1	объем	тыс м3	17 974,60
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	4,48
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	15 661,99
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
3.2.2	уголь каменный	х	х
3.2.2.1	объем	тонны	154,21
3.2.2.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	3,23
3.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	111,03
3.2.2.4	способ приобретения	х	Прочее
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	24 734,30
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	5,57
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	4 441,0091
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	1 482,47
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	19 258,18
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	5 815,97

3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	29 001,36
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	8 758,41
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	1 185,51
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	100 854,35
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	11 298,79
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	34 166,59
3.15.1	Работы и (или) услуги, выполняемые сторонними организациями и связанные с эксплуатацией централизованных систем теплоснабжения, либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс. руб.	8 606,61
3.15.2	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	1 085,81
3.15.3	Служебные командировки	тыс. руб.	11,27
3.15.4	Обучение персонала	тыс. руб.	240,64
3.15.5	Обязательное страхование производственных объектов	тыс. руб.	126,95
3.15.6	Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов	тыс. руб.	751,14
3.15.7	Внереализационные расходы, всего	тыс. руб.	165,22
3.15.8	Другие операционные расходы	тыс. руб.	5 324,45
3.15.9	Амортизация непроизводственных активов	тыс. руб.	259,65
3.15.10	Прочие товары (услуги, работы), приобретаемые у других организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на производственные цели	тыс. руб.	119,37
3.15.11	Теплоноситель	тыс. руб.	7 377,41
3.15.12	горюче-смазочные материалы	тыс. руб.	884,02
3.15.13	прочие материалы и малоценные основные средства	тыс. руб.	3 494,44
3.15.14	Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	5 719,61
3.15.15	Оплата услуг по передаче тепловой энергии	тыс. руб.	0,00

Сведения о теплоснабжающей организации КРУ АО «Транснефть-Дружба» представлены в таблице 25.

Таблица 25 - Сведения о теплоснабжающей организации КРУ АО «Транснефть-Дружба»

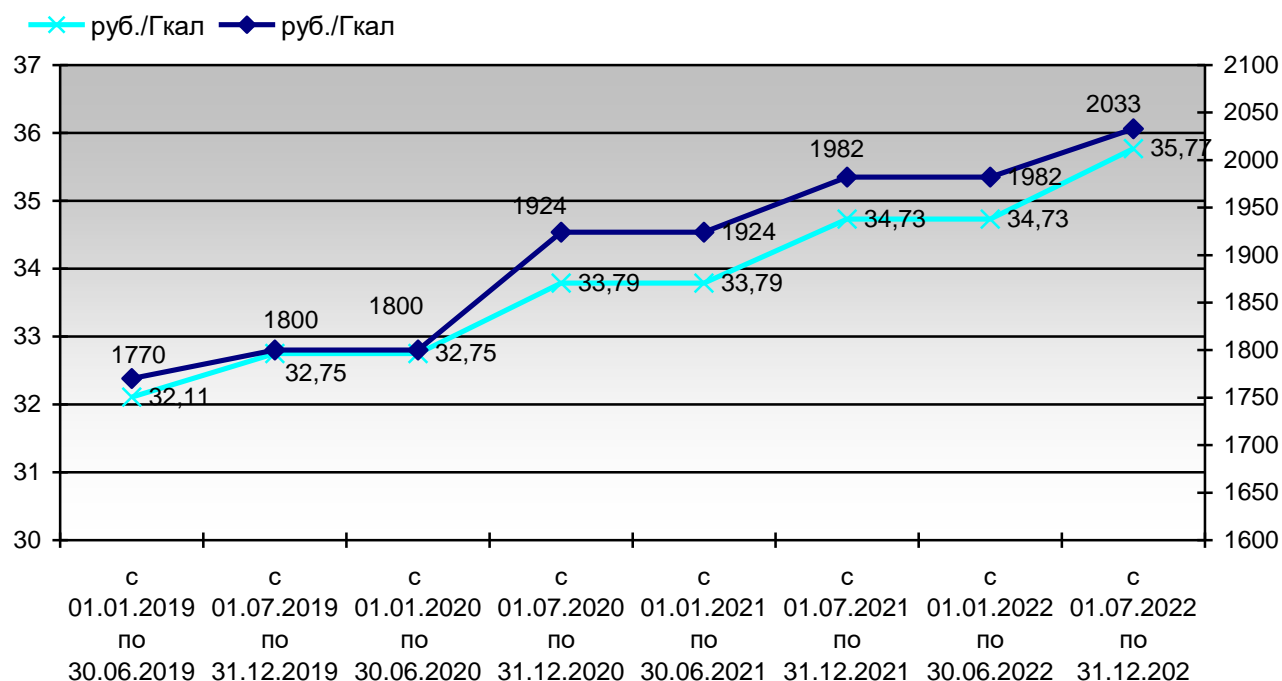
Наименование организации	КРУ АО «Транснефть-Дружба»
ИНН организации	3235002178
КПП организации	636232001
Основной вид деятельности	-транспортировка по трубопроводам нефти и нефтепродуктов
Дополнительные виды деятельности	– 35.30.3 распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)
Адрес организации	
Юридический адрес:	443041, Самарская область, Самара, ул. Ленинская, д. 93 а
Почтовый адрес:	443041, Самарская область, Самара, ул. Ленинская, д. 93 а
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Матвиенко Николай Александрович

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области на отпуск тепловой энергии населению от ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Сведения о тарифах ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Безенчукский на тепловую энергию за последние 3 года (без учета НДС)

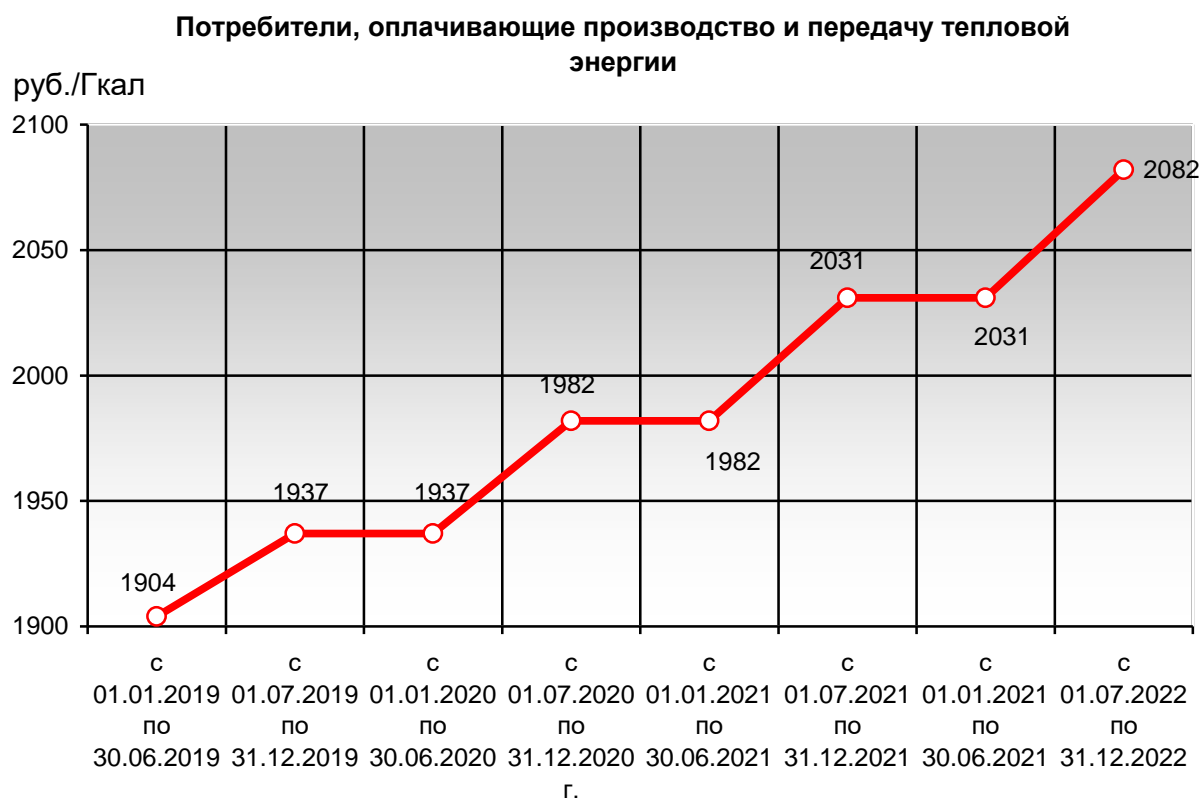
Единица измерения	с 01.01.2019 по 30.06.2019	с 01.07.2019 по 31.12.2019	с 01.01.2020 по 30.06.2020	с 01.07.2020 по 31.12.2020	с 01.01.2021 по 30.06.2021	с 01.07.2021 по 31.12.2021	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 31.12.2022
Компонент на тепловую энергию								
руб./Гкал	1770	1800	1800	1924	1924	1982	1982	2033
Компонент на теплоноситель								
руб./Гкал	32,11	32,75	32,75	33,79	33,79	34,73	34,73	35,77



Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области на отпуск тепловой энергии населению от КРУ АО «Транснефть-Дружба» представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Сведения о тарифах КРУ АО «Транснефть-Дружба» муниципального района Безенчукский на тепловую энергию за последние 3 года (без учета НДС)

Единица измерения	с 01.01.2019 по 30.06.2019	с 01.07.2019 по 31.12.2019	с 01.01.2020 по 30.06.2020	с 01.07.2020 по 31.12.2020	с 01.01.2021 по 30.06.2021	с 01.07.2021 по 31.12.2021	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 31.12.2022
Компонент на тепловую энергию								
руб./Гкал	1904	1937	1937	1982	1982	2031	2031	2082



Структура тарифа на тепловую энергию на 2021 г. ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Безенчукский (протокол заседания коллегии Департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 10.12.2020 г. № 59к) представлена в таблице 28.

Таблица 28 - Смета расходов ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Безенчукский

ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ												
ООО "СамРЭК-Эксплуатация"												
Безенчукский												
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период	Регулируемый период						Примечание	Предложен ис экспертной группы с 1 июля 2022	Предложен ис экспертной группы с 1 июля 2023
			Утвержде но 2018	Предложен ис организаци и 2019	Предложен ис экспертной группы с 01.07 2019	Предложен ис организаци и 2020	Предложен ис экспертной группы с 1 июля 2020	Предложен ис организаци и 2021	Предложен ис экспертной группы с 1 июля 2021			
				2019	2020	2020	2021	2021				
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	70 196,839	77 512,941	62 002,997	89 625,575	63 224,456	94 242,237	64 845,531	Операционные расходы скорректированы в соответствии с методическим и указаниями 760-э с учетом ИПЦ на 2021-2023 гг. согласно прогнозу социально-экономическог о развития Российской Федерации на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов, утвержденном у министерство м экономического развития Российской Федерации	66 700,762	68 675,105
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	14 588,458	15 749,438	26 042,675	27 344,809	26 555,716	27 262,894	27 236,604		28 015,843	28 845,112
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	23 534,465	24 640,585	0,000	15 614,359	0,000	12 232,186	0,000		0,000	0,000
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	28 657,740	29 975,996	33 503,682	43 292,944	34 163,705	36 044,197	35 039,662		36 042,147	37 108,994
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	1 980,430	2 089,354	0,000	869,447	0,000	9 285,848	0,000		0,000	0,000
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	0,000	854,374	186,538	195,864	190,212	574,698	195,089		200,671	206,611
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	0,000	580,020	186,538	195,864	190,212	365,890	195,089	200,671	206,611	
1.5.2	Расходы на оплату	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

	вневедомственной охраны											
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс. руб.	0,000	274,354	0,000	0,000	0,000	79,723	0,000		0,000	0,000
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	129,085	0,000		0,000	0,000
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	1 268,464	1 338,230	0,000	0,000	0,000	5 893,529	0,000		0,000	0,000
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	108,313	114,270	278,359	292,277	283,843	291,402	291,121		299,450	308,313
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	58,969	1 241,594	482,643	506,775	492,151	505,257	504,770		519,211	534,580
1.9	Лизинговый платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	1 509,100	1 509,100	1 509,100	1 538,830	2 152,226	1 578,285		1 623,440	1 671,494
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	23 361,157	26 772,460	26 509,449	119 162,027	42 005,697	112 576,451	51 190,987		51 608,988	52 054,850
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000

2.2	Арендная плата	тыс. руб.	12 892,000	17 497,509	16 106,657	99 300,924	24 818,020	99 084,471	39 038,574	С учетом расчета аренды на 361 день на 2021 год	39 038,574	39 038,574
2.3	Комиссионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	1 632,125	222,200	284,680	303,914	387,518	1 161,471	384,924		390,228	396,304
2.4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	1 555,930	214,200	147,170	147,170	230,775	248,932	248,932	На основании предложения организации с учетом фактической отчетности за 2019 год	248,932	248,932
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	76,195	8,000	137,510	144,386	144,386	151,027	135,992	На основании факта 2019 с учетом ИД 2020 и 2021	141,296	147,371
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	12,358	12,358	761,512	0,000	На основании фактической отчетности организации за 2019 год	0,000	0,000
2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	8 830,362	9 052,751	10 118,112	13 074,469	10 317,439	10 885,347	10 581,978	ЕСН 30,2%	10 994,675	11 434,462
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	6,670	0,000	0,000	6 482,720	6 482,720	1 445,162	1 185,510	На основании фактической отчетности организации за 2019 год с учетом ведомости	1 185,510	1 185,510

										за ССУ, тариф на услуги по транспортировке газа ООО "Самарагаз".		
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	51 813,946	53 368,364	33 769,456	26 014,377	26 014,377	26 794,808	26 794,808	С учетом индекса роста цен на э/э	27 598,652	28 426,612
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	6 041,252	4 962,170	4 828,203	4 375,744	4 375,728	4 502,912	4 502,912	На основании предложения организации с учетом анализа фактической отчетности организации за 2019 год	4 683,028	4 870,350
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	2 856,464	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	2 558,088	7 064,070	3 959,266	0,000	4 406,216	4 582,465	4 528,792	Теплоноситель ООО СамРЭК-Эксплуатация м.р. Безычский. Тариф с 01.07.2021 в размере 34,73 руб/м3, объем 130,4 тыс. м3	4 709,944	4 898,341
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	344,296	344,296	0,000	3 431,973	0,000	459,359	0,000		0,000	0,000
5	Прибыль	тыс. руб.	1 377,183	1 377,183	0,000	13 727,891	0,000	1 837,435	0,000		0,000	0,000
1. 5.	Прибыль нормативная	тыс. руб.	1 377,183	1 377,183	0,000	1 844,969	0,000	1 837,435	0,000	ДПР в соответствии с приказом минэнерго от 14.12.2019 № 834	0,000	0,000
2. 5.	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	11 882,922	0,000	0,000	0,000	В соответствии с п. 48(2) Основ ценообразования в сфере теплоснабжения,	0,000	0,000

										утвержденных ПП РФ от 22.10.2012 № 1075		
12	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	275 436,544	291 544,506	254 403,878	383 847,438	252 859,66	367 487,08	260 445,45		267 141,27	274 120,35
12.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	239 629,793	253 643,720	221 331,373	333 947,271	219 987,91	319 713,76	226 587,54		232 412,91	238 484,71
12.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	27 543,654	29 154,451	25 440,388	38 384,744	25 285,97	36 748,71	26 044,55		26 714,13	27 412,04
12.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	8 263,096	8 746,335	7 632,116	11 515,423	7 585,79	11 024,61	7 813,36		8 014,24	8 223,61
13	Нормативный уровень прибыли			0,005		0,005		0,005	0,000		0,000	0,000
14	Товарная выручка	тыс. руб.										
15	Полезный отпуск	тыс. Гкал	155,702	141,022	141,335	131,411	131,411	131,411	131,411		131,411	131,411
16	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Г кал	1 769	2 067	1 800	2 921	1 924	2 796	1 982		2 033	2 086
	Тариф на тепловую энергию с 1 января по 30 июня очередного периода регулирования, без НДС	руб./Г кал	0				1 800		1 924		1 982	2 033
	Полезный отпуск с 1 января по 30 июня очередного периода регулирования	тыс. Гкал					86,21		86,21		86,21	86,21
	Тариф на тепловую энергию с 1 июля по 31 декабря очередного периода регулирования, без НДС	руб./Г кал					1 924		1 982		2 033	2 086
	Полезный отпуск с 1 июля по 31 декабря очередного периода регулирования	тыс. Гкал					55,12		55,12		55,12	55,12
	Рост тарифа с 1 июля	%					106,90%	145,33%	103,00%		102,57%	102,61%

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения

По данным теплоснабжающей организации ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Безенчукский, в системе теплоснабжения с.п. Переволоки выделяется несколько особо значимых технических проблем:

- отсутствует коммерческий учет отпущенной тепловой энергии в модульных котельных;

Вспомогательное оборудование котельной нуждается в проведении комплекса работ по улучшению энергетической эффективности систем теплоснабжения.

Система химводоподготовки не работает.

Отсутствует система погодного регулирования работы котельной.

В соответствии с требованиями №116-ФЗ «О промышленной безопасности» и ПТЭ ТЭ необходимо проведение режимно-наладочных испытаний котлов.

1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения с.п. Переволоки отсутствуют, в связи с надлежащим обслуживанием котельного оборудования и тепловых сетей.

1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения

В связи с низкой плотностью перспективной тепловой нагрузки (менее 0,1 Гкал/(ч·га), развитие централизованного теплоснабжения в с.п. Переволоки является экономически невыгодным.

1.12.3 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Снабжение газообразным топливом котельных с.п. Переволоки, происходит без перебоев.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения с.п. Переволоки, отсутствуют.

Экологическая безопасность теплоснабжения

1.12.5 Карта территории городского округа с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения

На рисунках 16-18 представлены территории с.п. Переволоки с указанием мест расположения источников тепловой энергии.

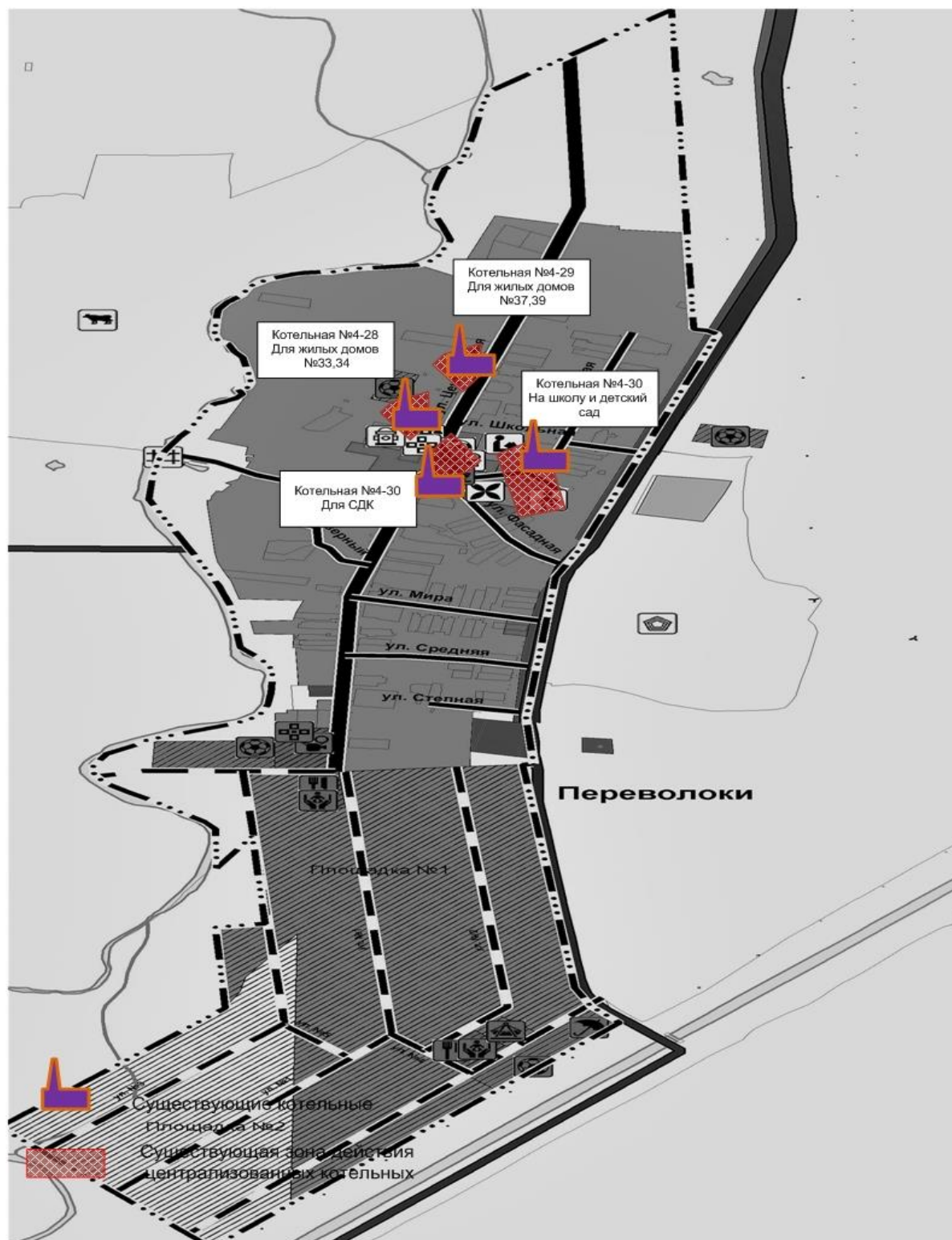


Рисунок 16– Источники тепловой энергии с. Переволоки

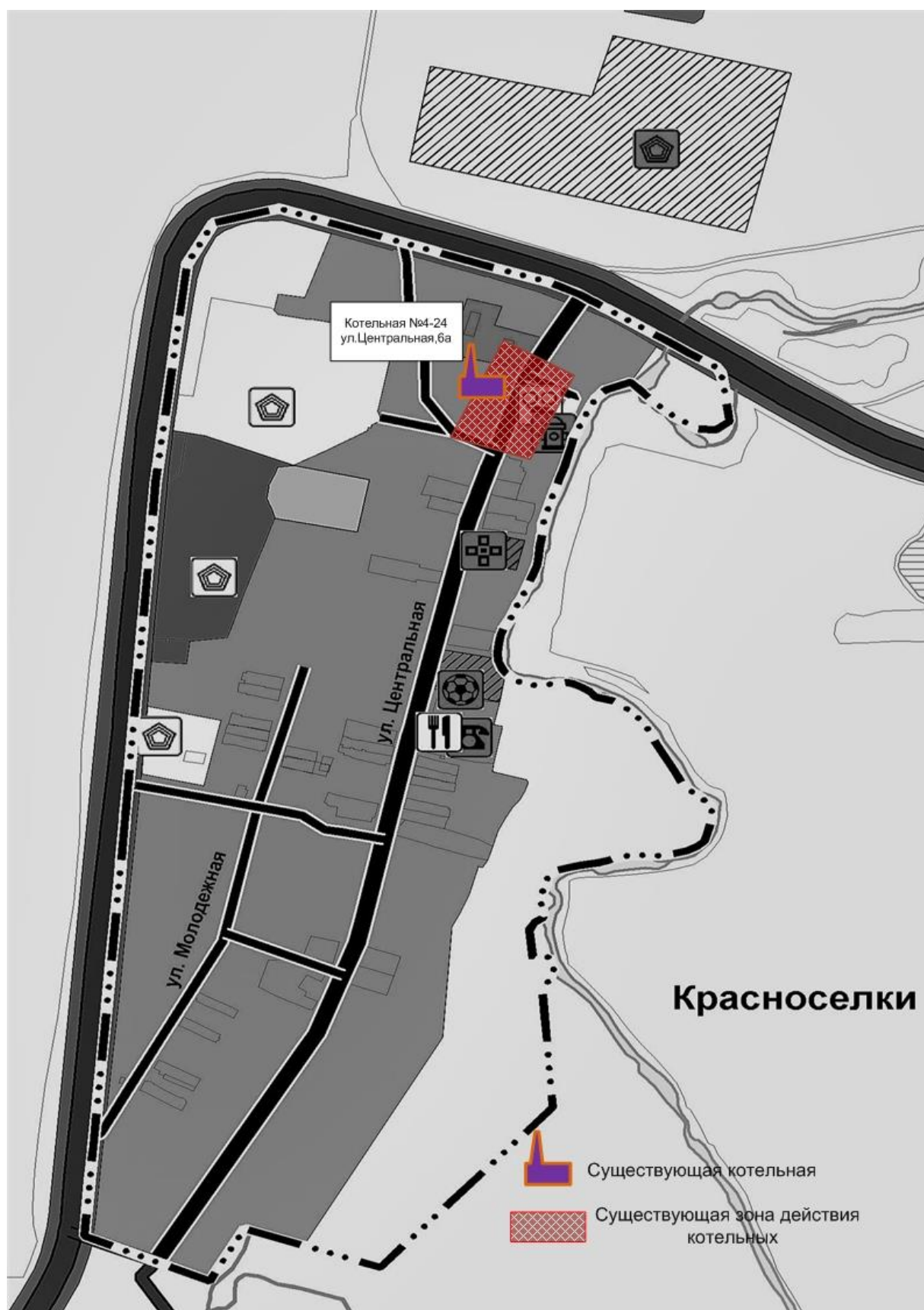


Рисунок 17– Источники тепловой энергии д. Красноселки



Рисунок 18– Источники тепловой энергии п. Дружба

1.12.6 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории с.п. Переволоки

Данные не предоставлены.

1.12.7 Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения с.п. Переволоки

Основным видом топлива на котельных №4-24, №4-28, №4-29, №4-30, №4-31 является природный газ. На котельной п. Дружба основной вид топлива -нефть.

В таблице 29 представлен топливный баланс модульных котельных с.п. Переволоки.

Таблица 29 - Топливные балансы источников тепловой энергии с.п. Переволоки

Наименование	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 ккал/м³)
Котельная 4-24 д. Красноселки	0,3364	755,16	160,8	121,43	105,23
Котельная №4-28 с. Переволоки	0,138	321,6	160,8	51,71	44,81
Котельная №4-29 с. Переволоки	0,1706	406,8	160,8	65,41	56,68
Котельная №4-30 с. Переволоки	0,058	119,4	160,8	19,20	16,64
Котельная №4-31 с. Переволоки	0,172	414,12	160,8	66,59	57,70
Котельная «МН Дружба» п. Дружба	0,2676	553	160,5	88,76	76,91

1.12.8. Описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов;

Таблица 30 – Перечень котлоагрегатов с.п. Переволоки

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Дата ввода в эксплуатацию.	Основное топливо
Котельные ООО «СамРЭК-Эксплуатация»				
1	Котельная №4-28 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №33,35)	MICRO New 100	2013	Природный газ
2	Котельная №4-29 с. Переволоки, ул. Центральная (на ж/д №37,39)	MICRO New 125	2013	Природный газ
3	Котельная №4-30 с. Переволоки, ул. Центральная (на СДК)	MICRO New 50	2013	Природный газ
4	Котельная №4-31 с. Переволоки, ул. Школьная (на школу и д/с)	MICRO New 100	2013	Природный газ
5	Котельная «4-24 д. Красноселки, ул. Центральная, д. 6-А	GOMAN MICRO-200	2009	Природный газ
КРУ АО «Транснефть-Дружба»				
6	Котельная «МН Дружба» п. Дружба	КВГМ-1		Нефть

1.12.9 Валовые и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая диоксид серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы.

Данные не предоставлены.

1.12.10 Результаты расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения;

Данные не предоставлены.

1.12.11 Результаты расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения;

Данные не предоставлены.

1.12.12 Объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива;

Данные отсутствуют.

1.12.13 Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, городского округа, города федерального значения.

Данные не предоставлены.

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В настоящее время в сельском поселении существует 6 котельных. Котельные обеспечивают тепловой энергией многоквартирные жилые дома и административные здания.

Расчетная подключенная нагрузка по состоянию на 01.01.2020 г. составляет 1,055 Гкал/ч.

Данные расчетного потребления тепла на цели теплоснабжения приведены в таблице 31.

Таблица 31 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Переволоки

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Котельная 4-24 д. Красноселки	755,16
2	Котельная №4-28 с. Переволоки	321,6
3	Котельная №4-29 с. Переволоки	406,8
4	Котельная №4-30 с. Переволоки	119,4
5	Котельная №4-31 с. Переволоки	414,12
6	Котельная «МН Дружба» п. Дружба	553
ИТОГО:		2570,1

2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Проект планировки и застройки сел в основных своих задачах предусматривал функциональное зонирование, организацию транспортно-дорожной сети; размещение жилищного строительства и объектов культурно-бытового обслуживания; организацию инженерной подготовки территории.

Проектные решения разработаны с учетом перспективы развития поселения на расчетные сроки:

- 1 очередь – до 2023 года включительно;
- расчетный срок – до 2033 года включительно.

Развитие населенных пунктов с.п. Переволоки предполагается по следующим направлениям:

Планируемые объекты жилищного фонда

Площадки под развитие малоэтажной индивидуальной застройки в сельском поселении Переволоки, предусмотренные генеральным планом:

1) в срок до 2023 года:

- площадка №1, расположенная на юг от южной границы с.Переволоки на продолжении улицы Центральной, общей площадью 27,55 га (111 участков);
- площадка №1, расположенная в центральной части пос. Заволжский по ул. Степной, общей площадью 2,4 га (12 участков);

2) в срок до 2033 года:

- площадка №2, расположенная в юго-западном направлении от площадки №1 в с. Переволоки, общей площадью 24,2 га (107 участков).

Характер предполагаемых мероприятий определяется во многом демографическим прогнозом.

В результате многофакторного анализа и оценки, ранее разработанной градостроительной документации на проектируемую территорию, был сделан выбор площадок для территориального развития населенных пунктов поселения.

Перспективные площадки под жилищное и промышленное строительство выбраны с учетом соблюдения санитарно-гигиенических условий проживания населения на основе анализа современного состояния территории.

При решении планировочной структуры населенных пунктов поселения учитывалась сеть существующих улиц и проездов.

При разработке архитектурно-планировочной организации населенных пунктов с.п. Переволокибыла использована сложившаяся живописная планировочная структура с подчиненной природному ландшафту системой застройки, предусмотрены рациональные транспортные и пешеходные связи между общественными центрами населенных пунктов, жилыми кварталами и производственными площадками, сохраняется сложившаяся система автомобильных дорог на территории поселения.

Развитие жилой зоны

Площадки под развитие жилой застройки сведены в таблицу 32.

Таблица 32- Площадки под развитие жилой застройки в срок до 2023 года

№ п/п.	Наименование населенного пункта	Площадь, га	Примечание	Количество участков, планируемых к строительству на данных площадях
Развитие жилой застройки до 2023 года				
1.	<i>с.п. Переволоки</i>	<i>29,95</i>	<i>в границах н.п.</i>	<i>шт.</i>
1.1	Площадка № 1	27,55	с.Переволоки, на продолжении улицы Центральной	111
1.2	Площадка № 1	1,20	расположенная в центральной части пос. Заволжский по ул. Степной	12
	<i>ИТОГО</i>	<i>24,98</i>	<i>в границах с.п. Переволоки</i>	<i>123</i>
Развитие жилой застройки до 2033 года				
2.	<i>с.п. Переволоки</i>			
2.1	Площадка № 2	24,2	в юго-западном направлении от площадки №1 в с. Переволоки	107
	<i>ИТОГО:</i>	<i>24,2</i>		<i>107</i>
	<i>ВСЕГО:</i>	<i>54,15</i>		<i>230</i>

В новой застройке зарезервированы площадки под строительство учреждений культурно-бытового назначения.

Разнообразие жилой застройки достигается путем применения индивидуальных проектов жилых домов и созданием определенного ритма при их размещении, соблюдения красных линий застройки.

Территории с.п. Переволоки с площадками перспективного строительства под жилую зону представлены на рисунке 19 - 20.

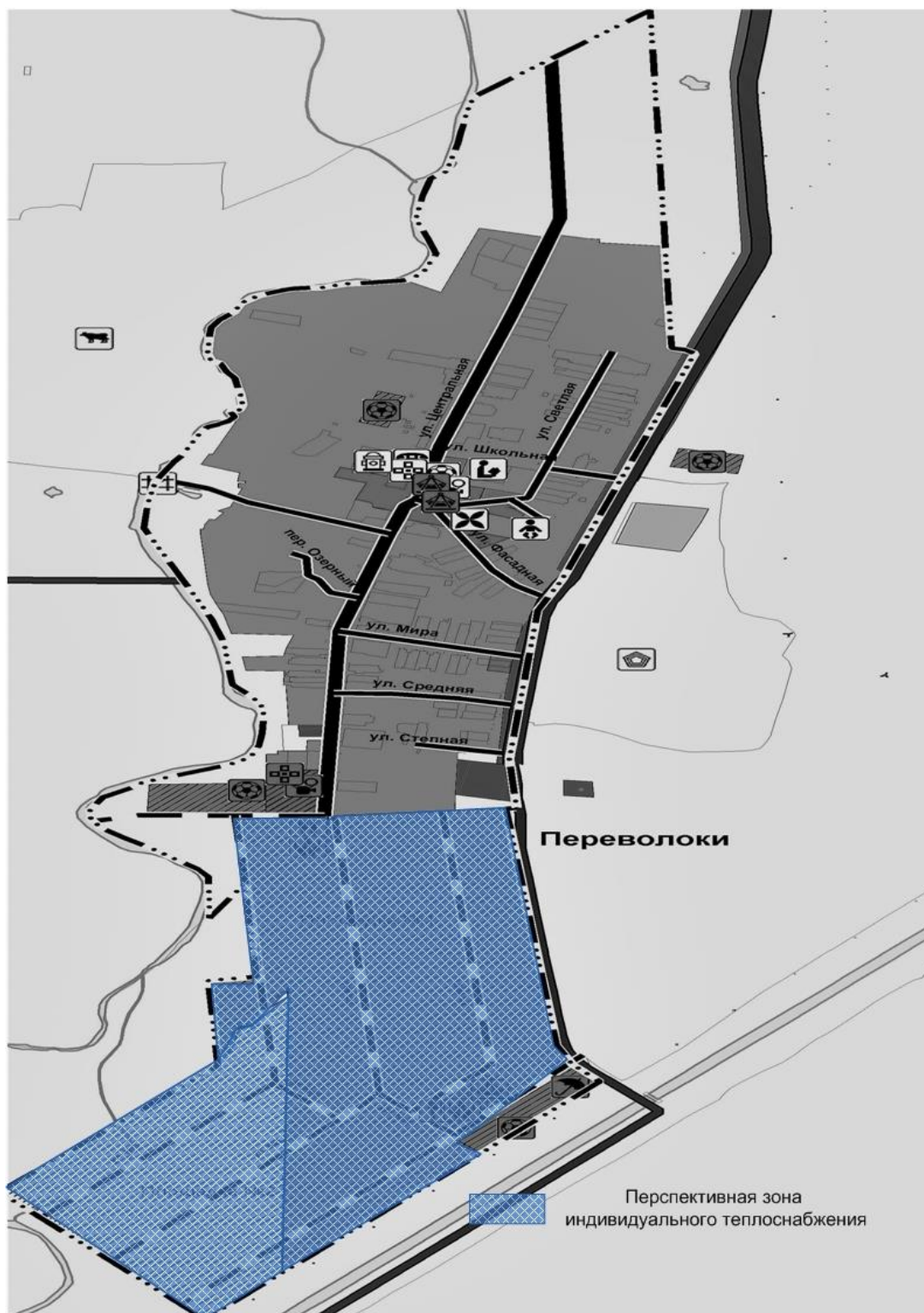


Рисунок 19- Территория с. Переволоки с площадками перспективного строительства под жилую зону



Рисунок 20 - Территория п.Заволжский с площадками перспективного строительства под жилую зону

Строительство общественных объектов

Объекты физкультуры и спорта, размещение которых планируется Генеральным планом:

1) в срок до 2023 года:

путем строительства:

с. Переволоки

- физкультурно-спортивного комплекса с универсальными спортивными залами общей площадью 600 кв.м, бассейном, легкоатлетическим стадионem общей площадью 4000 кв.м, спортивными площадками, общей площадью 2000 кв.м, на участке в южной части села между ул.Центральной и берегом р.Безенчук, площадью земельного участка 1,4 га;

путем реконструкции:

с. Переволоки

- школьного физкультурно-спортивного зала общей площадью 200 кв.м и спортивной площадки общей площадью 600 кв.м, расположенных по адресу ул.Школьная, 1.

2) в срок до 2033 года

путем строительства:

Объекты местного значения в сфере местного самоуправления

Объекты местного самоуправления, размещение которых планируется Генеральным планом:

1) в срок до 2023 года:

путем реконструкции:

с.Переволоки

- помещений 1-го этажа многоквартирного 2-х этажного жилого дома, расположенного по ул.Центральной, напротив школьного участка под размещение администрации сельского поселения и отделения социального обслуживания на дому граждан пожилого возраста и инвалидов.

Объекты местного значения в сфере культуры

Объекты в сфере культуры, размещение которых планируется Генеральным планом:

1) в срок до 2023 года:

путем строительства:

с.Переволоки

- нового объекта культуры и досуга, расположенного по ул. Центральной в южной части села, на 120 посетителей, площадью участка 1,1 га.

пос. Заволжский

- многофункционального общественного здания с помещениями сельского дома культуры на 40 посетителей, библиотеки, ФАП на 15 посещений в смену, расположенного южной части ул.Степной (рядом с площадкой №1 жилищного строительства), площадь участка 0,3 га;

путем реконструкции:

с.Переволоки

- здания сельского дома культуры и библиотеки, расположенного по ул. Центральной 30;

д. Красноселки

- здания сельского дома культуры и библиотеки, расположенного по ул. Центральной, 1;

пос. Дружба

- здания бывшего сельского клуба, расположенного по адресу, ул. Нефтяников, 6 под размещение СДК на 40 посетителей.

Объекты местного значения в сфере образования

Объекты в сфере образования, размещение которых планируется Генеральным планом

1) в срок до 2023 года:

с.Переволоки

путем реконструкции:

- здания детского сада «Звонкие голоса», расположенного по адресу Светлая,

2

1) в срок до 2033 года:

с.Переволоки

путем реконструкции:

- здания общеобразовательной школы, расположенного по адресу Школьная, 2, с увеличением вместимости школы на 40 учеников, увеличением площади школьных помещений и увеличением площади школьного участка.

Объекты местного значения в сфере здравоохранения

Объекты в сфере здравоохранения, размещение которых планируется

Генеральным планом:

1) в срок до 2023 года

путем реконструкции:

с.Переволоки

- помещений 1-го этажа многоквартирного 2-х этажного жилого дома, расположенного по ул.Центральной, напротив школьного участка под размещение аптеки площадью 50 кв.м;

путем строительства:

д. Красноселки

- аптеки, предполагаемое место размещения вдоль ул.Центральной, площадь участка 0,2 га;

пос. Заволжский

- фельдшерско-акушерского пункта на 15 посещений в смену в составе вновь возводимого multifunctional общественного здания, расположенного по ул. Степной, площадь участка 0,3 га;

2) в срок до 2033 года

путем строительства:

с. Переволоки

- аптеки, расположенной у южной границы села по ул.Центральной, площадь земельного участка 0,1 га.

Объекты местного значения в сфере создания условий для обеспечения жителей поселения услугами бытового обслуживания

Объекты местного значения в сфере создания условий для обеспечения жителей поселения услугами бытового обслуживания, размещение которых планируется Генеральным планом:

1) в срок до 2023 года

путем строительства:

с.Переволоки

- торгового центра (80 кв.м торговой площади) с предприятием бытового обслуживания (2 раб. места) и кафе на 50 посадочных мест в составе площадки №1 под комплексное освоение на пересечении улиц Центральной и Фасадной, площадью зе-

мельного участка 0,5 га;

путем реконструкции:

с.Переволоки

- помещений 1-го этажа многоквартирного двухэтажного жилого дома, расположенного по ул.Центральной, напротив школьного участка под размещение мастерских бытового обслуживания на 3 раб. места, общей площадью 100 кв.м;

д. Красноселки

- помещений продовольственного магазина (минимаркета), расположенного по адресу ул.Центральная, д.17 под размещение отдела товаров повседневного спроса площадью 20 кв.м и мастерской бытового обслуживания на 1 раб. место;

пос. Заволжский

- здания СДК, расположенного по ул. Центральной, с переносом помещений СДК в новое здание и размещением на освободившейся площади магазина товаров повседневного спроса торговой площадью 40 кв.м и предприятия бытового обслуживания на 1 раб. место.

Таблица 33 - Планируемые к строительству объекты с.п. Переволоки

№№ п/п	Наименование	населенный пункт	Проектная нагрузка, Гкал/час, до 2023 года	Проектная нагрузка, Гкал/час, до 2033 года
с.п. Переволоки				
Путем реконструкции				
1	Помещение 1-го этажа многоквартирного 2-х этажного жилого дома, под размещение администрации сельского поселения и отделения социального обслуживания на дому граждан пожилого возраста и инвалидов.	с. Переволоки ул.Центральной, напро- тив школьного участка	0,0025	-
2	Помещение 1-го этажа многоквартирного двухэтажного жилого дома под размещение мастерских бытового обслуживания на 3 раб. места, общей площадью 100 кв.м	с. Переволоки, по ул.Центральной, напро- тив школьного участка	0,0025	-
3	Школьный физкультурно-спортивный зал общей площадью 200 кв.м	с. Переволоки, ул.Школьная, 1	0,067	-
4	Здание сельского дома культуры и библиотеки	по ул. Центральная 30	0,305	-
5	Здание детского сада «Звонкие голоса»	с. Переволоки, Светлая, 2	0,298	
6	Здание общеобразовательной школы, с увеличением вместимости школы на 40 учеников, увеличением площади школьных помещений и увеличением площади школьного участка	с. Переволоки, Школьная, 2	-	0,362
ИТОГО:			0,675	0,362
Путем строительства				
7	физкультурно-спортивного комплекса с универсальными спортивными залами общей площадью 600 кв.м, бассейном, легкоатлетическим стадионном общей площадью 4000 кв.м, спортивными площадками, общей площадью 2000 кв.м,	с. Переволоки на участке в южной части села между ул.Центральной и берегом р.Безенчук, площадью земельного участка 1,4 га	0,562	
8	Объект культуры и досуга	с. Переволоки ул. Центральной в южной части села, на 120 посетителей	0,155	
9	Аптека	с. Переволоки, у южной границы села по ул.Центральной	-	0,016
10	Торговый центр (80 кв.м), предприятием бытового обслуживания (2 раб. Места), кафе на 50 посадочных мест	с. Переволоки, улице Центральной	0,05	
ИТОГО:			0,767	0,016

Продолжение таблицы 33

№№ п/п	Наименование	населенный пункт	Проектная нагрузка, Гкал/час, до 2023 года	Проектная нагрузка, Гкал/час, до 2023 года
п. Заволжский				
Путем реконструкции				
11	Здания СДК, с переносом помещений СДК в новое здание и размещением на освободившейся площади магазина товаров повседневного спроса торговой площадью 40 кв.м и предприятия бытового обслуживания на 1 раб. место	п. Заволжский, по ул. Центральной	0,305	-
ИТОГО:			0,305	-
Путем строительства				
12	многофункционального общественного здания с помещениями сельского дома культуры на 40 посетителей, библиотеки, ФАП на 15 посещений в смену	В южной части п. Заволжский ул.Степная (рядом с площадкой №1 жилищного строительства)	0,155	-
13	фельдшерско-акушерского пункта на 15 посещений в смену в составе вновь возводимого многофункционального общественного здания	п. Заволжский, по ул. Степной, площадь участка 0,3 га	0,05	-
ИТОГО:			0,171	-
д. Красноселки				
Путем реконструкции				
14	здания сельского дома культуры и библиотеки	д. Красноселки, по ул. Центральная, 1	0,15	-
15	Помещений продовольственного магазина (минимаркета), под размещение отдела товаров повседневного спроса площадью 20 кв.м и мастерской бытового обслуживания на 1 раб. место	д. Красноселки, ул.Центральная, д.17	0,016	-
			0,166	-
Путем строительства				
16	Аптека	д. Красноселки, ул.Центральной	0,016	-
ИТОГО:			0,016	-
п. Дружба				
Путем реконструкции				
17	Здания бывшего сельского клуба под размещение СДК на 40 посетителей	п. Дружба.ул. Нефтяников, 6	0,15	-
ИТОГО:			0,15	-

На рисунках 21-22 показано расположение объектов, планируемых к строительству в с.п. Переволоки.

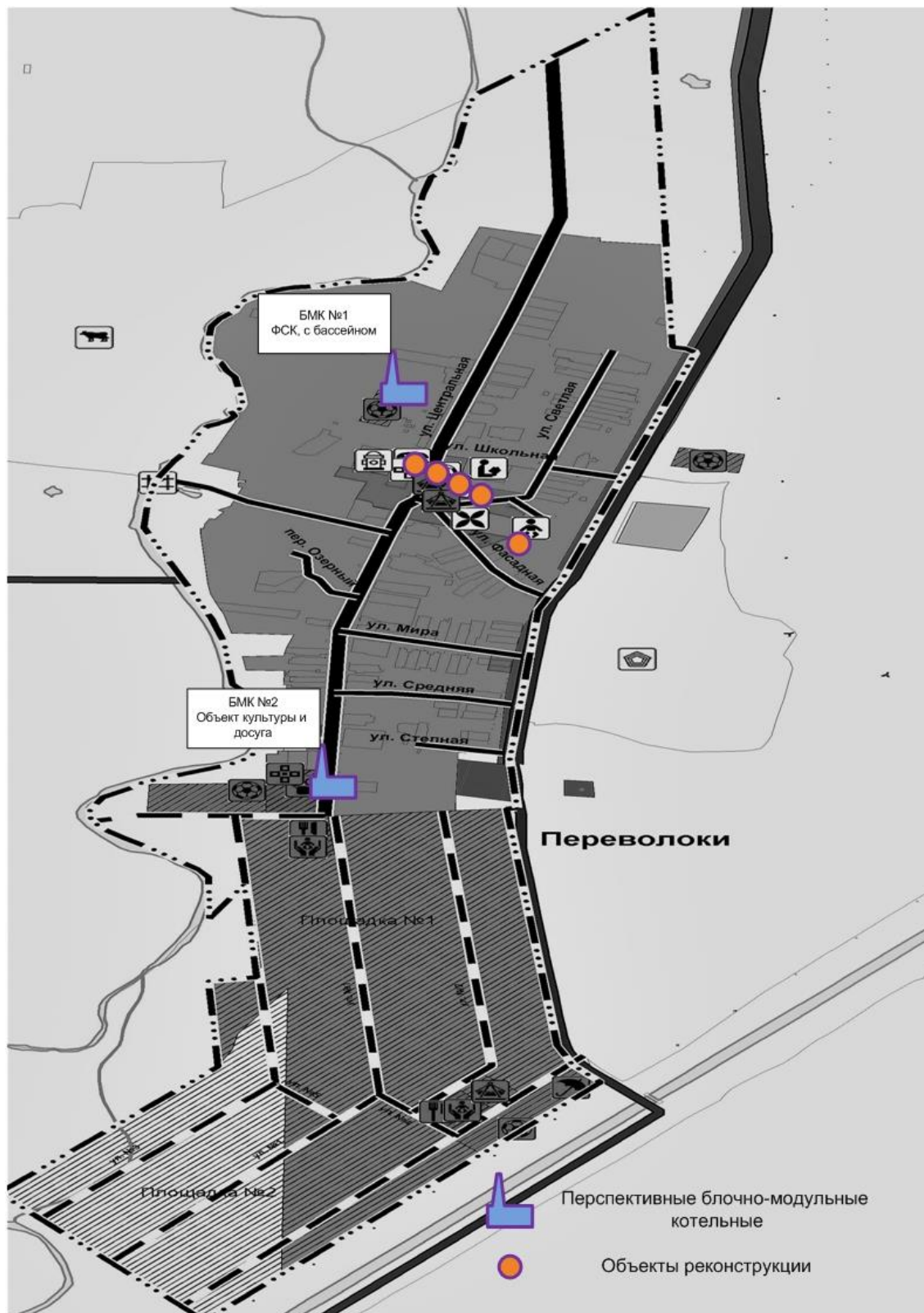


Рисунок 21– Территория с. Переволоки с объектами перспективного строительства



Рисунок 22– Территория п. Заволжский с объектами перспективного строительства

Развитие зоны производственного использования

Развитие производственной и коммунально-складской зоны предполагается вести на основе сложившихся территорий хозяйственного назначения в границах населенных пунктов. Объекты промышленного и сельскохозяйственного производства, размещение которых планируется Генеральным планом

Таблица 34 - Площадки под развитие производственной и коммунально-складской зоны

№ п/п	Наименование населенного пункта (поселения)	Планируемый срок реконструкции			
		до 2023 года	площадь застройки, га	до 2033 года	площадь застройки, га
1	2	3	4	5	6
1	с. Переволоки	сельскохозяйственное предприятие ГУП ОПХ «Красногорское» с расширением поголовья КРС до 1200 голов, расположенное на расстоянии 0,15 км к западу от границы с. Переволоки	-	-	-
2	с. Переволоки	зерноток ГУП ОПХ «Красногорское», расположенный на земельном участке с западной стороны от с. Переволоки	-	-	-
3	с. Переволоки	цех по ремонту сельхозтехники ГУП ОПХ «Красногорское», расположенной в 0,4 км к западу от границы с. Переволоки	-	-	-
4	д. Красноселки	ферма КРС молочного направления до 1200 голов на базе недействующей животноводческой фермы ГНУ СамНИИСХ, расположенной на расстоянии 0,2 км к северу от границы д. Красноселки	8,8	-	-
5	д. Красноселки	зерноток ГНУ СамНИИСХ на участке, расположенном в северо-западной части д. Красноселки,	-	-	-
6	д. Красноселки	предприятие по переработке сельхозпродукции на участке недействующей котельной в д. Красноселки за ул. Молодежной в центральной части деревни	-	-	-
7	д. Красноселки	цех по ремонту сельхозтехники СамНИИСХ, размещаемый в западной части д. Красноселки	-	-	-
8	пос. Заволжский	свиноферма ООО «Заволжское» с сокращением поголовья свиней до 100 голов	-	-	-
Путем строительства					
9	с. Переволоки	ферма звероводческая в 2 км к западу от с. Переволоки	15		

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов определен согласно ТСН 23-349-2003 СО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», для планируемых индивидуальных жилых домов площадью 150 м² на перспективных площадках с.п. Переволоки принят равным 120 кДж/(м²·°С·сут.).

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения рассчитаны на основании приростов площадей строительных фондов.

Согласно Генеральному плану, все вновь проектируемые объекты соцкультбыта и индивидуальная жилая застройка будут обеспечиваться теплом от автономных теплоисточников. Для соцкультбыта – это отопительные модули, для жилья – встроенные котельные, с котлами различной модификации. В качестве топлива используется газ.

Таблица 35– Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Переволоки

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	Планируемое мероприятие	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Зона теплоснабжения
с.п. Переволоки					
1.	физкультурно-спортивный комплекс с универсальными спортивным залом общей площадью 600 кв.м, бассейном,	с. Переволоки на участке в южной части села между ул.Центральной и берегом р.Безенчук, площадью земельного участка 1,4 га	Строительство	0,562	Перспективная новая БМК №1
2.	Объект культуры и досуга	с. Переволоки ул. Центральной в южной части села, на 120 посетителей	Строительство	0,155	Перспективная новая БМК №2
3.	Аптека	с. Переволоки, у южной границы села по ул. Центральной	Строительство	0,016	Индивидуальный котел отопления
4.	Торговый центр (80 кв.м), предприятием бытового обслуживания (2 раб. Места), кафе на 50 посадочных мест	с. Переволоки, на улице Центральной	Строительство	0,05	Перспективная новая БМК №2
5.	многофункционального общественного здания с помещениями сельского дома культуры на 40 посетителей, библиотеки, ФАП на 15 посещений в смену	п. Заволжский в южной части ул. Степной (рядом с площадкой №1 жилищного строительства)	Строительство	0,155	Перспективная новая БМК №3
6.	фельдшерско-акушерского пункта на 15 посещений в смену в составе вновь возводимого многофункционального общественного здания	п. Заволжский, по ул. Степной, площадь участка 0,3 га	Строительство	0,05	Перспективная новая БМК №3
7.	Аптека	д. Красноселки, ул. Центральной		0,016	Индивидуальный котел отопления
ИТОГО:				1,004	

Суммарная тепловая нагрузка перспективных общественных зданий сельского поселения Переволоки на расчетный срок строительства составит 1,004 Гкал/ч.

Перспективные объекты социального и культурно-бытового назначения предлагается обеспечить тепловой энергией от новых котельных блочно-модульного типа.

Таблица 36 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с.п. Переволоки в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2023 г.	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	1,004	0,016
1.1	в зоне теплоснабжения с.п. Переволоки в жилой зоне	-	0,783	0,016
1.2	в зоне теплоснабжения п. Заволжский в жилой зоне	-	0,205	-
1.3	в зоне теплоснабжения д. Красноселки в жилой зоне		0,016	-

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельское поселение Переволоки рассчитана по укрупненным показателям. Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства жилищного фонда из-за отсутствия данных по нагрузкам рассчитать не предоставляется возможным.

Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Производственную и коммунально-складскую зоны в сельском поселении Переволоки планируется развивать на существующих площадках за счет реконструкции и модернизации производства, с организацией необходимых санитарно защитных разрывов.

2.7 Объекты теплоснабжения, подключенные к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Подключение к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не производилось.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели системы теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек не является обязательной. Численность населения сельского поселения Переволоки 01.01.2021 г. составляет 1180 чел. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Переволоки отсутствует. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть осуществлена по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

4.1 Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

В данном пункте рассмотрены динамика и причины изменения подключенной тепловой нагрузки и требуемой располагаемой мощности основных источников теплоснабжения и оценены резервы (дефициты) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Таблица 37– Тепловые нагрузки существующей системы теплоснабжения с.п. Переволоки

	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:		Тепловая нагрузка подключенных потребителей	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии
					теплотердачей	потерей теплоносителя		
Котельная 4-24 д. Красноселки	0,516	0,516	0,002	0,514	0,0214	0,003	0,31	0,1796
Котельная №4-28 с. Переволоки	0,172	0,172	0,001	0,171	0,005	0	0,132	0,034
Котельная №4-29 с. Переволоки	0,215	0,215	0,0003	0,2147	0,0033	0	0,167	0,0444
Котельная №4-30 с. Переволоки	0,086	0,086	0	0,086	0,009	0	0,049	0,028
Котельная №4-31 с. Переволоки	0,172	0,172	0	0,172	0,0088	0	0,17	-0,0068
Котельная «МН Дружба» п. Дружба	4	4	0	4	0,0341	0,0065	0,227	3,7324

Как видно из таблицы дефицит тепловой энергии наблюдается в котельной №4-31.

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки блочно-модульных котельных, планируемых к строительству в городском поселении с.п. Переволоки, представлены в таблице 38.

Таблица 38 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование показателя	Перспективное значение до 2023 г.		
		Перспективная БМК №1 с. Переволоки	Перспективная БМК №2 с. Переволоки	Перспективная БМК №3 п. Заволжский
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,602	0,215	0,215
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,602	0,215	0,215
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,018	0,006	0,006
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,584	0,209	0,209
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,0015	0,0026	0,0026
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,0015	0,0026	0,0026
5.2	с утечкой теплоносителя, Гкал/ч	-	-	-
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,562	0,205	0,205
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,020	+0,001	+0,001

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не выполнен, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Значения резервов (дефицитов) существующих систем теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в п. 4.1

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения с.п. Переволоки учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

Первый вариант развития

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей с.п. Переволоки.

Второй вариант развития

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения не целесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения с.п. Переволоки. Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

В данной схеме рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Глава 6. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

В качестве теплоносителя от существующих источников тепловой энергии используется сетевая вода с расчетной температурой 95/70 °С. Разбор теплоносителя не осуществляется.

На расчетный период не предполагается изменение тепловых нагрузок, присоединенных к существующим котельным, поэтому балансы теплоносителя от действующих котельных остаются без изменения.

Отпуск тепловой энергии от планируемых к строительству блочно-модульных котельных предлагается осуществлять по температурному графику 95/70 °С.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Переволоки, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 39. Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 39 – Перспективные балансы теплоносителя

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м3	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м3/ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м3/ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м3	Производительность ВПУ, м3/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м3/ч
Перспективная БМК №1 с. Переволоки	0,564	22,56	0,4	0,001	0,01	4,87	-	-
Перспективная БМК №2 с. Переволоки	0,208	8,32	0,304	0,001	0,01	3,7	-	-
Перспективная БМК №3 п. Заволжский	0,208	8,32	0,304	0,001	0,01	3,7	-	-

Глава 7. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно проекту ГП, все объекты перспективного строительства на территории с.п. Переволоки планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников.

Для объектов соцкультбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД.

Описание перспективных источников тепловой энергии. с.п. Переволоки представлено в таблице 40.

В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях соцкультбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается тепловой энергией для нужд отопления и горячего водоснабжения от собственных теплоисточников – котлов различной модификации. Строительство источников централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей.

Таблица 40 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Переволоки

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная БМК №1	с. Переволоки в жилой зоне	до 2023 г.	физкультурно-спортивного комплекса с универсальными спортивными залами общей площадью 600 кв.м, бассейном
Перспективная БМК №2	с. Переволоки в жилой зоне	до 2023 г.	Объект культуры и досуга, Торговый центр (80 кв.м), предприятием бытового обслуживания (2 раб. Места), кафе на 50 посадочных мест
Перспективная БМК №3	п. Заволжский, в южной части ул. Степной (рядом с площадкой №1 жилищного строительства)	до 2023 г.	многофункциональное общественное здание с помещениями сельского дома культуры на 40 посетителей, библиотеки, ФАП на 15 посещений в смену, фельдшерско-акушерский пункт на 15 посещений в смену

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории с.п. Переволоки, отсутствуют.

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

До конца расчетного периода в с.п. Переволоки случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

В соответствии с генеральным планом с.п. Переволоки меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Переволоки отсутствуют.

7.6 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Реконструкция котельной для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных на территории с.п. Переволоки в целях увеличения зон их действия путем включения в них зон действия, существующих источников тепловой энергии, не требуется.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Перевод котельных в пиковый режим не рассматривается. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Переволоки отсутствуют.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Переволоки отсутствуют.

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод в резерв котельных с.п. Переволоки при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не требуется.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Согласно данным генерального плана с.п. Переволоки теплоснабжение пер-

спективных зон ИЖС на территориях с.п. Переволоки планируется обеспечить от индивидуальных источников. Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи с чем, развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

7.12 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

Согласно данным генерального плана с.п. Переволоки теплоснабжение перспективных производственных зон на территориях с.п. Переволоки планируется обеспечить от индивидуальных источников.

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

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

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с.п. Переволоки не планируется.

7.15 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

Радиус эффективного теплоснабжения (в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении») - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения с.п. Переволоки приведены в таблице 41.

Таблица 41– Фактические и эффективные радиусы теплоснабжения

Наименование источника теплоснабжения	Фактический радиус теплоснабжения, км	Эффективный радиус теплоснабжения, км
Котельная 4-24 д. Красноселки	0,102	0,102
Котельная №4-28 с. Переволоки	0,041	0,041
Котельная №4-29 с. Переволоки	0,036	0,036
Котельная №4-30 с. Переволоки	0,021	0,021
Котельная №4-31 с. Переволоки	0,162	0,162
Котельная «МН Дружба» п. Дружба	0,4	0,4

Глава 8. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в с.п. Переволоки не планируется.

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

Обеспечение тепловой энергией новых потребителей предлагается осуществить от индивидуальных источников энергии и за счет строительства новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, следовательно будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Переволоки.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых к строительству блочно-модульных котельных представлены в таблице 42.

Таблица 42 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от перспективных блочно-модульных котельных

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м
с.п. Переволоки,				
Перспективная БМК №1	Новая котельная – до физкультурно-спортивного комплекса	Надземная	108	50
Перспективная БМК №2	Новая котельная – выход из котельной	Надземная	76	10
	От выхода из котельной до – объекта культуры и досуга	Надземная	76	50
	От выхода из котельной до - предприятия бытового обслуживания	Надземная	57	50

Продолжение таблицы 42

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м
Перспективная БМК №3	Новая котельная – выход из котельной	Надземная	76	10
	От выхода из котельной до – многофункциональное общественное здание с помещениями сельского дома культуры на 40 посетителей,	Надземная	76	50
	От выхода из котельной до - библиотеки, ФАП на 15 посещений в смену	Надземная	57	50
ИТОГО:				270

На территории с.п. Переволоки для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 135 м (в двухтрубном исчислении). Способ прокладки – надземная. Вид тепловой изоляции – ППУ.

8.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Переволоки не требуется.

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

Строительство или реконструкция тепловых сетей в с.п. Переволоки для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных - не требуется.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей в с.п. Переволоки для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется. Надежность тепловых сетей высокая.

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

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в с.п. Переволоки не требуется.

8.7 Строительство и реконструкция насосных станций

Строительство насосных станций на территории с.п. Переволоки не требуется.

8.8 Строительство и реконструкция насосных станций.

Строительство насосных станций на территории с.п. Переволоки не требуется.

8.9 Изменения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения в строительстве и реконструкции тепловых сетей.

За период, предшествующей актуализации схемы теплоснабжения данные по реконструкции тепловых сетей не предоставлены.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.

В с .п. Переволоки централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;
- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;
- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.

В с .п. Переволоки централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

В с .п. Переволоки централизованное горячее водоснабжение отсутствует .

9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;

- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

9.6 Предложения по источникам инвестиций.

В с .п. Переволоки централизованное горячее водоснабжение отсутствует

Глава 10. Перспективные топливные балансы

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Основным видом топлива в котельных с.п. Переволоки является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Подключение перспективных объектов строительства к существующему источнику тепловой энергии не планируется, поэтому перспективный топливный баланс для него не составлялся.

Перспективные топливные балансы для каждого планируемого к строительству источника тепловой энергии, представлены в таблице 43.

Таблица 43 – Перспективные топливные балансы

Наименование источника тепловой энергии	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м³ природного газа
Перспективная БМК №1	0,564	1373,904	87,58	155,28	213,34	184,87
Перспективная БМК №2	0,208	506,688	32,30	155,28	78,68	68,18
Перспективная БМК №3	0,208	506,688	32,30	155,28	78,68	68,18

10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Аварийное топливо проектом не предусмотрено.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

Для разработки данной главы были использованы Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 г. №310.

Надежность теплоснабжения обеспечивается стабильной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения с.п. Переволоки в целом, используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

где:

$K_{\text{э}}$ – надежность электроснабжения источника теплоты;

$K_{\text{в}}$ – надежность водоснабжения источника теплоты;

$K_{\text{т}}$ – надежность топливоснабжения источника теплоты;

$K_{\text{б}}$ – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей);

$K_{\text{р}}$ – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту;

$K_{\text{с}}$ – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующийся наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;

$K_{\text{отк}}$ – показатель интенсивности отказов тепловых сетей;

$K_{\text{нед}}$ - показатель относительного недоотпуска тепла;

$K_{\text{ж}}$ - показатель качества теплоснабжения;

N – число показателей, учтенных в числителе.

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. Приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 58.

Таблица 58– Критерии надежности системы теплоснабжения центральной котельной

Наименование котельной	Надежность электроснабжения $K_{э}$	Надежность водоснабжения $K_{в}$	Надежность топливоснабжения $K_{т}$	Размер дефицита тепловой мощности $K_{б}$	Уровень резервирования $K_{р}$	Коэффициент состояния тепловых сетей $K_{с}$	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{от}$	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{нед}$	Показатель качества теплоснабжения $K_{ж}$	Коэффициент надежности $K_{над}$
Котельная «4-24 д. Красноселки	1,0	0,8	0,7	1	1	0,6	0	1	1	0,88
Котельная №4-28 с. Переволоки	1,0	0,8	0,7	1	1	0,6	0	1	1	0,88
Котельная №4-29 с. Переволоки	1,0	0,8	0,7	1	1	0,6	0	1	1	0,88
Котельная №4-30 с. Переволоки	1,0	0,8	0,7	1	1	0,6	0	1	1	0,88
Котельная №4-31 с. Переволоки	1,0	0,8	0,7	1	1	0,6	0	1	1	0,88
Котельная «МН Дружба» п. Дружба	1,0	0,8	0,7	1	1	0,6	0	1	1	0,88

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.

Таблица 44 – Надежность системы теплоснабжения с.п. Переволоки

Населенные пункты	Надежность системы теплоснабжения
с.п. Переволоки	0,88

При условии выполнения рекомендуемых мероприятий надежность тепло-

снабжения будет оставаться на высоком уровне.

- **Выводы:** из приведенной таблицы 53, следует что, система теплоснабжения с.п. Переволоки относится к надежным системам теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 45. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в Приложении 1.

Таблица 45 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Переволоки

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
с.п. Переволоки		
1	Строительство котельной №1 блочно-модульного типа мощностью 0,7МВт	2,88
2	Строительство котельной №2 блочно-модульного типа мощностью 0,25 МВт	1,48
3	Строительство котельной №3 блочно-модульного типа мощностью 0,25 МВт	1,48
4	Отопительный газовый котел для аптеки в с. Переволоки	0,034
5	Отопительный газовый котел для аптеки в д. Красноселки	0,034
Итого:		5,908

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Переволоки необходимы капитальные вложения в размере 5,84 млн. руб. Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией подготовлена на основании НЦС 81-02-13-2021 «Наружные тепловые сети» и представлена в Приложении 2.

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 46.

Таблица 46 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в городском поселении с.п. Переволоки

№ п/п	Наименование котельной	Вид работ	Протяжен- ность участ- ка (в одно- трубном исчисле- нии), м	Стои- мость, тыс. руб.
с.п. Переволоки				
1.	Перспективная БМК №1	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 108 протяженностью 25 м в двухтрубном исчислении	50	408,5
2	Перспективная БМК №2	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø76 протяженностью 30 м в двухтрубном исчислении	60	460,9
		Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 25 м в двухтрубном исчислении	50	204,2
3	Перспективная БМК №3	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø76 протяженностью 30 м в двухтрубном исчислении	60	460,9
		Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 25 м в двухтрубном исчислении	50	204,2
ИТОГО:			270	1738,7

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 270 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 1738,7 тыс. руб.

12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающих организаций ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Безенчукский. В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных зданий на территории с.п. Переволоки, возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

12.3 Расчет эффективности инвестиций и ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения с.п. Переволоки разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Прогнозные индекс-дефляторы представлены в таблице 47.

Таблица 47 – Прогнозные индекс-дефляторы

Наименование индекса	2018	2019	2020	2021	2022
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты), %	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество), %	105,0%	105,0%	104,9%	104,9%	104,9%
Индекс цен на природный газ, %	103,8%	103,5%	103,5%	103,5%	103,5%
Индекс цен на электрическую энергию (регулируемых тарифов и рыночных цен, для всех категорий потребителей, исключая население), %	104,0%	106,9%	104,0%	104,4%	104,4%
Тепловая энергия, %	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Водоснабжение, водоотведение, %	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Индекс-дефлятор в строительстве, %	105%	104,7%	104,7%	104,7%	104,7%

На территории с.п. Переволоки котельное оборудование действующей системы теплоснабжения было введено в эксплуатацию с 1995 г. по 2013 год.

Техническое перевооружение котельных с.п Переволоки не требуется.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией подготовлена с использованием Программного комплекса Estimate и ТСНБ-ТЕР-2001 Самарской области в редакции 2021 года и представлена в приложение 2.

Таблица 48 – Ценовые последствия для потребителей ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Безенчукский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Переволоки

	Показатели	Ед. измерения	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	141,34	131,41	131,41	131,41	131,41	131,41	131,41	131,41	131,41	131,41	131,41	131,41	131,41	131,41	131,41
1	Операционные (подкотнтрольные расходы)	тыс. руб.	62 003,00	63 224,46	64 845,53	66 700,76	68 675,11	70 666,68	72 716,02	74 824,78	76 994,70	79 227,55	81 525,15	83 889,37	86 322,17	88 825,51	91 401,45
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	26 509,45	42 005,70	51 190,99	51 608,00	52 054,85	53 043,89	54 051,73	55 078,71	56 125,20	57 191,58	58 278,22	59 385,51	60 513,83	61 663,60	62 835,21
3	Работы и услуги производственного характера, из них:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1	Расходы на ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Прочие расходы на выполнение работ и услуг производственного характера	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Расходы на топливо	тыс.руб.	127 293,77	117 208,91	113 085,33	116 523,91	120 065,44	123 667,41	127 377,43	131 198,75	135 134,71	139 188,75	143 364,42	147 665,35	152 095,31	156 658,17	161 357,91
4.1	Электроэнергия	тыс.руб.	33 769,46	26 014,38	26 794,81	27 598,65	28 426,61	29 279,41	30 157,79	31 062,53	31 994,40	32 954,23	33 942,86	34 961,15	36 009,98	37 090,28	38 202,99
4.2	холодная вода	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	тепловая энергия	тыс. руб.	4 828,20	4 406,22	4 528,79	4 709,94	4 898,34	5 094,27	5 298,05	5 509,97	5 730,37	5 959,58	6 197,96	6 445,88	6 703,72	6 971,87	7 250,74
5	Затраты на оплату труда	тыс.руб.															
6	ЕСН	тыс.руб.															
7	Амортизация	тыс.руб.															
8	Прочие затраты	тыс.руб.															
9	Внереализационные расходы	тыс.руб.															
10	Итого	тыс.руб.	254 403,88	252 859,66	260 445,45	267 141,27	274 120,35	281 751,67	289 601,01	297 674,73	305 979,39	314 521,70	323 308,61	332 347,26	341 645,01	351 209,42	361 048,30
11	Прибыль	тыс.руб.						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс.руб.	254 403,88	252 859,66	260 445,45	267 141,27	274 120,35	281 751,67	289 601,01	297 674,73	305 979,39	314 521,70	323 308,61	332 347,26	341 645,01	351 209,42	361 048,30
13	Единовременные инвестиции	тыс.руб.															

Продолжение таблицы 48

	Показатели	Ед. измерения	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
14	Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения																
15	Амортизация основных средств																
16	Расходы на развитие производства (капитальные вложения)																
17	Бюджетные источники				2548,9	2548,9	2548,9										33,5
18	Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	254 403,88	252 859,66	260 445,45	267 141,27	274 120,35	281 751,67	289 601,01	297 674,73	305 979,39	314 521,70	323 308,61	332 347,26	341 645,01	351 209,42	361 048,30
19	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	1 800	1 924	1 982	2 033	2 086	2 144	2 204	2 265	2 328	2 393	2 460	2 529	2 600	2 673	2 747
20	ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал	1 799,94	1 924,19	10 079,35	10 130,30	10 183,41	10 241,48	10 301,22	10 362,65	10 425,85	10 490,85	10 557,72	10 626,50	10 697,26	10 770,04	10 844,91
21	Прирост тарифа	%	34,03	6,90	3,00	2,57	2,61	2,78	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,80	2,80	2,80	2,80
22	Прирост тарифа с учетом ИС	%	3,51	3,78	3,58	3,93	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94

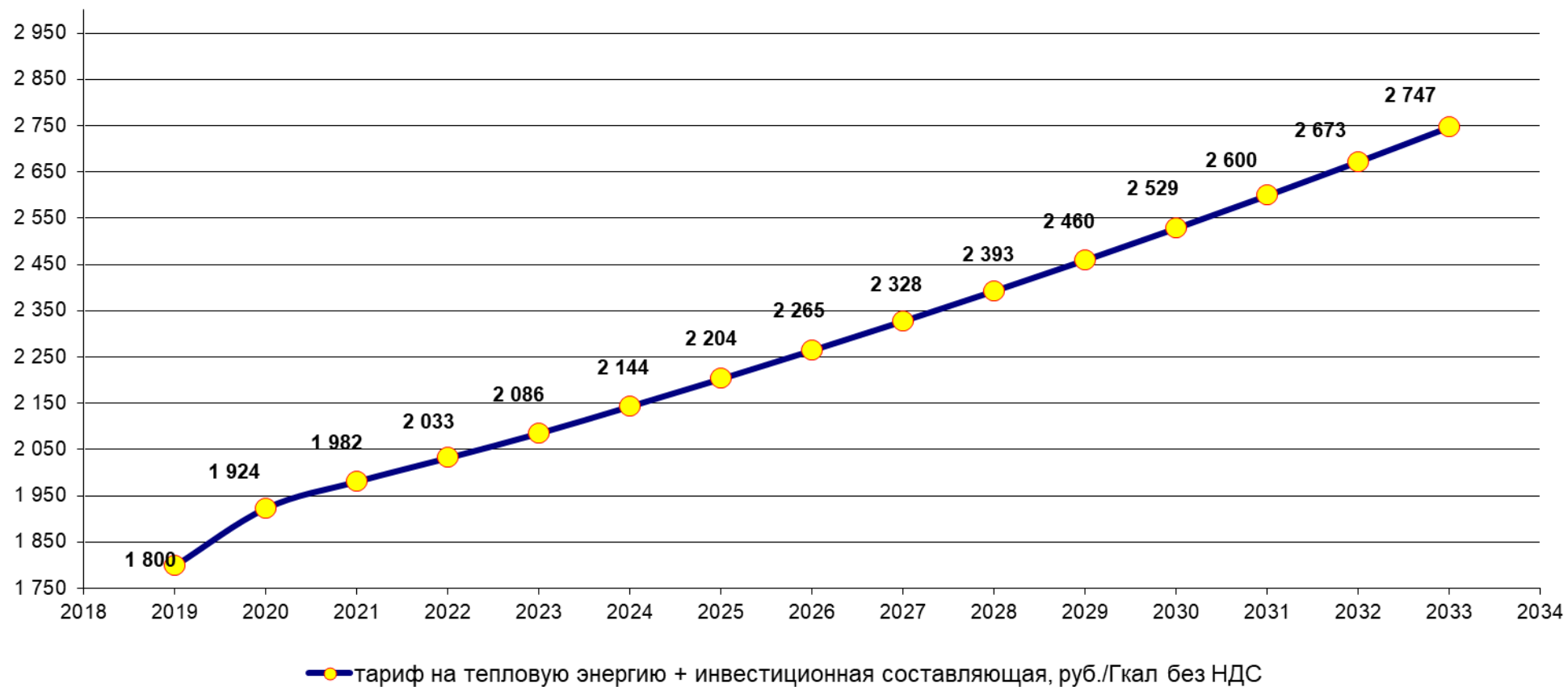


Рисунок 23 – Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО «СамРЭК-Эксплуатация» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Переволоки

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Переволоки

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Переволоки представлены в таблице 49.

Таблица 49 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Переволоки

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2035г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	тут./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1,
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети			
4.1	Котельная «4-24 д. Красноселки	Гкал/ м²	1,39	1,39
4.2	Котельная №4-28 с. Переволоки	Гкал/ м²	2,9	2,9
4.3	Котельная №4-29 с. Переволоки	Гкал/ м²	2,93	2,93
4.4	Котельная №4-30 с. Переволоки	Гкал/ м²	1,77	1,77
4.5	Котельная №4-31 с. Переволоки	Гкал/ м²	2,31	2,31
4.6	Котельная «МН Дружба» п. Дружба	Гкал/ м²	3,14	3,14
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная «4-24 д. Красноселки	%	30,04	30,04
5.2	Котельная №4-28 с. Переволоки	%	38,38	38,38
5.3	Котельная №4-29 с. Переволоки	%	38,84	38,84
5.4	Котельная №4-30 с. Переволоки	%	28,50	28,50
5.5	Котельная №4-31 с. Переволоки	%	49,42	49,42
5.6	Котельная «МН Дружба» п. Дружба	%	2,84	2,84
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная «4-24 д. Красноселки	м²/Гкал	225,7	225,7

Продолжение таблицы 49

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
6.2	Котельная №4-28 с. Переволоки	м²/Гкал	59,5	59,5
6.3	Котельная №4-29 с. Переволоки	м²/Гкал	32,1	32,1
6.4	Котельная №4-30 с. Переволоки	м²/Гкал	41,3	41,3
6.5	Котельная №4-31 с. Переволоки	м²/Гкал	103,4	103,4
6.6	Котельная «МН Дружба» п. Дружба	м²/Гкал	236,0	236,0
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива			
9.1	Котельная «4-24 д. Красноселки		0,93	0,93
9.2	Котельная №4-28 с. Переволоки		0,91	0,91
9.3	Котельная №4-29 с. Переволоки		0,90	0,90
9.4	Котельная №4-30 с. Переволоки		0,89	0,89
9.5	Котельная №4-31 с. Переволоки		0,89	0,89
9.6	Котельная «МН Дружба» п. Дружба		0,93	0,93
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	30	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей			
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии			
13.1	Котельная «4-24 д. Красноселки	Гкал/час	0	0
13.2	Котельная №4-28 с. Переволоки	Гкал/час	0	0
13.3	Котельная №4-29 с. Переволоки	Гкал/час	0	0
13.4	Котельная №4-30 с. Переволоки	Гкал/час	0	0

Продолжение таблицы 49

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
13.5	Котельная №4-31 с. Переволоки	Гкал/час	0	0
13.6	Котельная «МН Дружба» п. Дружба	Гкал/час	0	0

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» был рассчитан средневзвешенный тариф на тепловую энергию для с.п. Переволоки.

Таблица 50- Влияние инвестиционной составляющей на тариф на теплоснабжение в регулируемом периоде 2021-2033 гг.

	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031г.	2032 г.	2033 г.
Финансовая потребность на реализацию Инвестиционной программы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая в тарифе	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем полезного отпуска тепловой энергии	тыс. Гкал	141,3	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4
Размер инвестиционной составляющей в стоимости 1 Гкал	руб./Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тариф на теплоснабжение (прогноз)	руб./Гкал	1 799,9	1 924,2	1 981,9	2 032,9	2 086,0	2 144,0	2 203,8	2 265,2	2 328,4	2 393,4	2 460,3	2 529,1	2 599,8	2 672,6	2 747,5
Рост тарифа на тепловую энергию по сравнению с предыдущим периодом	%	3,5	3,8	3,6	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Доля инвестиционной составляющей в стоимости 1 Гкал	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

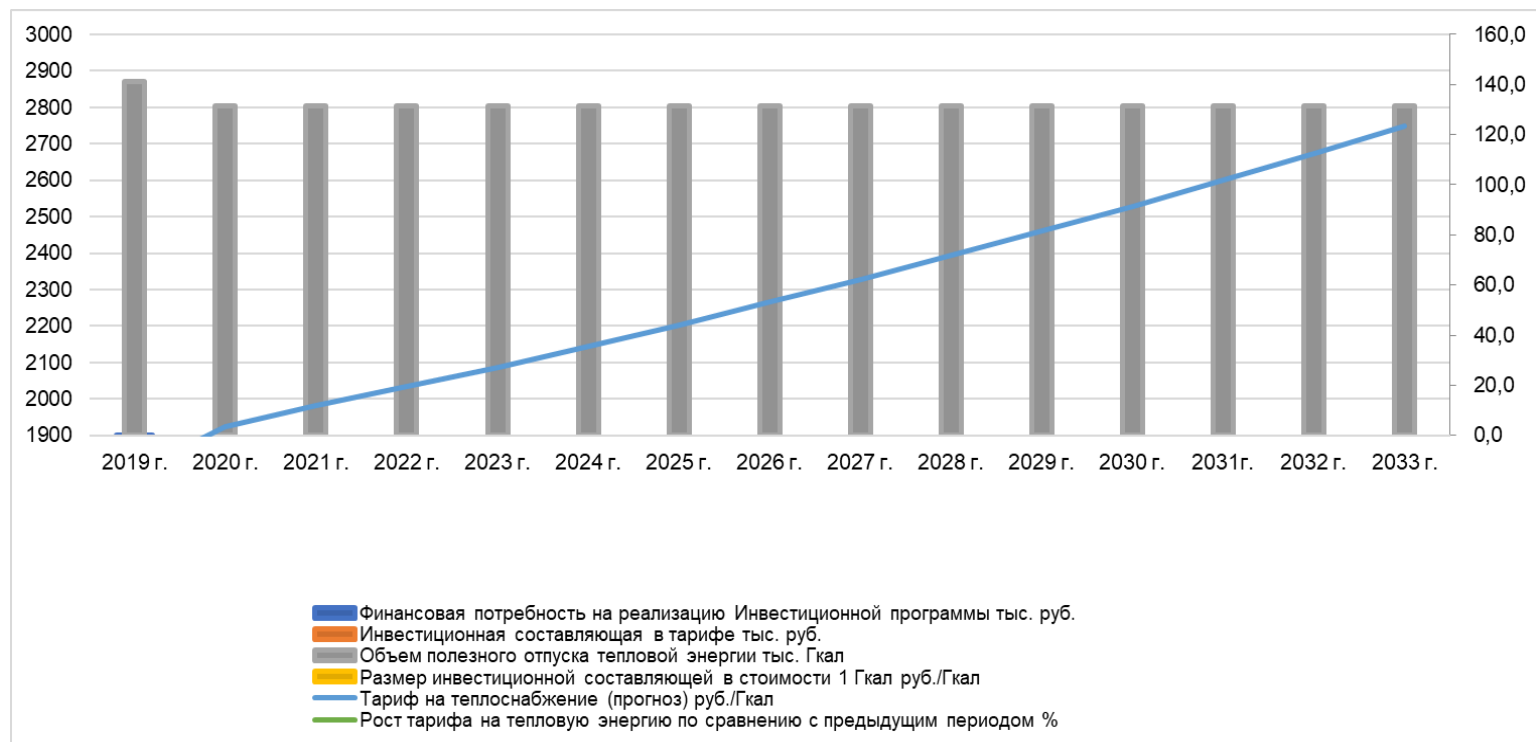


Рисунок 24 -Влияние инвестиционной составляющей на тариф на теплоснабжение в регулируемом периоде 2021-2033 гг

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Переволоки.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 50.

Таблица 50 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Системы теплоснабжения с.п. Переволоки	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная «4-24 д. Красноселки	ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	6315648332	443072, Самарская область, город Самара, территория Опытная станция по садоводству, здание 11а, офис 5 /443080, Самарская область, г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 55
Котельная №4-28 с. Переволоки			
Котельная №4-29 с. Переволоки			
Котельная №4-30 с. Переволоки			
Котельная №4-31 с. Переволоки			
Котельная «МН Дружба» п. Дружба	КРУ АО «Транснефть – Дружба»	3235002178	443041, Самарская область, Самара, ул. Ленинская, д. 93 а

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 51.

Таблица 51 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	6315648332	443072, Самарская область, город Самара, территория Опытная станция по садоводству, здание 11а, офис 5 /443080, Самарская область, г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 55

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

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

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории с.п. Переволоки.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- 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 тепла 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;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Общество с ограниченной ответственностью «СамРЭК-Эксплуатация» осу-

ществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Переволоки. В хозяйственном ведении организации находится пять котельных, действующих на территории с.п. Переволоки. Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Переволоки Общество с ограниченной ответственностью «СамРЭК-Эксплуатация».

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия Общество с ограниченной ответственностью «СамРЭК-Эксплуатация» распространяется на территорию с. Переволоки и д. Красноселки.

Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии.

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2, БМК №3).

16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для существующих источников тепловой энергии и котельных блочно-модульного типа.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

При закрытой схеме теплоснабжения приготовление горячей воды происходит в тепловых пунктах, в которые поступает очищенная холодная вода и теплоноситель. В теплообменнике холодная вода, проходя вдоль трубок теплоносителя, нагревается. Таким образом, не происходит подмешивания холодной воды в теплоноситель, и горячая вода в такой системе представляет собой подогретую холодную воду, идущую к потребителю. Отработанный теплоноситель (у него на выходе из теплообменника понижается температура) добавляется в новый теплоноситель, и эта «техническая» вода идет на отопление по зависимой или независимой схеме.

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 (для северных районов страны) и отложения солей (для районов, расположенных южнее);
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение

«перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;

- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения представлены в главе 18.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 52.

Таблица 52 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	- изменения цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Переволоки.	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	Глава не требует изменений
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Глава скорректирована с учетом изменения прогноза индекс-дефляторов
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Переволоки	Глава разработана впервые
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава разработана впервые
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава разработана впервые
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава разработана впервые

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО,
РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Закрытое Акционерное Общество "Котлостройсервис"

Адрес: г. Самара, ул. Мичурина 52, офис 328

Телефон/факс: +7 (846) 302-14-11 - отдел продаж

e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

<http://kotelsamara.ru>

Дата: 1.03.2018 г.

**Прайс-лист на блочно - модульные газовые котельные
с котлами MICRO New**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, тыс.руб
до 100	3640x3120x2800	50x2	от 1280000
150	3640x3120x2800	75x2	от 1350000
200	3640x3120x2800	100 x2	от 1400000
250	3640x3120x2800	125x2	от 1 480000
300	4850x3120x2800	100x3 150x2	от 1 600000
350	4850x3120x2800	175x2	от 1 780000
400	4850x3120x2800	200x2	от 1 850000
450	4850x3120x2800	150x3	от 1 950000
500	4850x3120x2800	100x1 200x2	от 2300000
550	4850x3120x2800	150x1 200x2	от 2400000
600	6040x3120x2800	200x3	от 2600000
650	6040x3120x2800	50x1 200x3	от 2700000
700	6040x3120x2800	100x1 200x3	от 2880000
750	6040x3120x2800	150x1 200x3	от 2 950000
800	7235x3120x2800	200x4	от 3100000
850	7235x3120x2800	50x1 200x4	от 3300000
900	7235x3120x2800	100x1 200x4	от 3500000
950	7235x3120x2800	150x1 200x4	от 3600000
1000	8435x3120x2800	200x5	от 3780000

Цена блочной газовой отопительной котельной мощностью 1,5 МВт-от 4350000 тыс. руб., 2 МВт – от 4900000 тыс. руб., 2,5 МВт- от 5450000 тыс. руб., 3 МВт-5900000 тыс. руб., 3,5 МВт-6850000 тыс. руб.. с котлами Buderus. Riello. REX.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО,
РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-955

(наименование работ и затрат)
д.57 мм на 1 мм в двухтрубном исчислении
(наименование объекта)

Основание:

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)			Пересчет в цены Март 2019 г.			Сметная стоимость			6843,86 руб.	
№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч,	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
									на единицу	все го
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-01	Надземная прокладка	0,002	1474013	97867,99	2948,0	260,79	195,74	546,15	1
		трубопроводов в изоляции из		130393,3	18492,72			36,99	67,75	
		пенополиуретана (ППУ) при								
		условном давлении 1,6 МПа,								
		температуре 150град.С, диаметр								
		труб 50 мм,								
		1 км трубопровода								
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов	0,02	33261	24507,11	665,22	148,63	490,14	35,64	1
		высотой до 4 м с погружением в		7431,3	6636,13			132,72	21,67	
		бетонное основание,								
		100 столбов								
3	103-0140	Трубы стальные электросварные	4	213,9		855,6				
		прямошовные со снятой фаской из								
		стали марок БСт2кп-БСт4кп и								
		БСт2пс-БСт4пс								
		наружный диаметр								
		57 мм, толщина стенки 4 мм,								
		м								
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5	0,1268	3864,8		490,06				
		(М300),								
		м3								
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции	0,0073	88858,23	7630,21	648,67	258,85	55,71	148,52	1
		трубопроводов сталью		35459,15						
		оцинкованной,								
		100 м2 поверхности покрытия изоляции								
		Итого прямые затраты по смете				5607,58	668,27	741,59		3
								169,71		
		Итого по смете								
		Стоимость строительных работ				6843,86				
		в том числе								
		прямые затраты				5607,58	668,27	741,59		3
								169,71		
		накладные расходы				767,2				

	МДС	Строительные металлические				216,64				
	81-33.2004	конструкции								
		90%×0,85=77% от								
	прил.4 п.9	ФОТ=281,35								
	МДС	Наружные сети водопровода,				330,54				
	81-33.2004	канализации, тепло-								
		снабжения,								
	прил.4 п.18	газопроводы								
		130%×0,85=111% от								
		ФОТ=297,78								
	МДС	Теплоизоляционные работы				220,02				
	81-33.2004	100%×0,85=85% от								
		ФОТ=258,85								
	прил.4 п.20									
		сметная прибыль				469,08				
	Письмо	Строительные металлические				163,18				
	АП-5536/06	конструкции								
		72,25%×0,8=58% от								
	прил.1 п.9,	ФОТ=281,35								
	прим.п.1									
	Письмо	Наружные сети водопровода,				181,65				
	АП-5536/06	канализации, тепло-								
		снабжения,								
	прил.1 п.18,	газопроводы								
		75,65%×0,8=61% от								
	прим.п.1	ФОТ=297,78								
	Письмо	Теплоизоляционные работы				124,25				
	АП-5536/06	59,5%×0,8=48% от								
		ФОТ=258,85								
	прил.1 п.20,									
	прим.п.1									
		Итого по смете				6843,86				

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-966

(наименование работ и затрат)								
д.100мм на 1 пм в двухтрубном исчислении								
(наименование объекта)								
Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)			Пересчет в цены Май 2019 г.			Сметная стоимость		9335,93 руб.
Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
		всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
		оплата труда	в т.ч. оплата труда			в т.ч. оплата труда	на единицу	всего
3	4	5	6	7	8	9	10	11
Надземная прокладка	0,002	2434171	163382,1	4868,34	344,5	326,77	696,08	1
трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 100 мм,		172252	35152,64			70,31	116,69	
1 км трубопровода								
Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание,	0,02	33435,46	24527,05	668,71	151,71	490,54	35,64	1
100 столбов		7585,26	6773,75			135,48	21,67	
Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм,	2	212,66		425,32				
м								
Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300),	0,1268	3864,28		489,99				
м3								
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной,	0,0106	89621,95	7642,91	949,99	383,64	81,02	148,52	2
100 м2 поверхности покрытия изоляции		36192,84						
Итого прямые затраты по смете				7402,35	879,85	898,33		4
						205,79		
Итого по смете								
Стоимость строительных работ				9335,93				
в том числе								
прямые затраты				7402,35	879,85	898,33		4
						205,79		
накладные расходы				1181,36				
Строительные металлические				258,47				

конструкции 90% от ФОТ=287,19								
Наружные сети во- допровода,				539,25				
канализации, тепло- снабжения,								
газопроводы 130% от ФОТ=414,81								
Теплоизоляционные работы 100% от ФОТ=383,64				383,64				
сметная прибыль				752,22				
Строительные ме- таллические				206,78				
конструкции 72% от ФОТ=287,19								
Наружные сети во- допровода,				315,26				
канализации, тепло- снабжения,								
газопроводы 76% от ФОТ=414,81								
Теплоизоляционные работы 60% от ФОТ=383,64				230,18				
Итого по смете				9335,93				

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-967

для Ду.80 мм

(наименование работ и затрат)

д.80 мм на 1 км в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание:

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)			Пересчет в цены Май 2019г.			Сметная стоимость 8428,09 руб.				
№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч,	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
									на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-03	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 80 мм, 1 км трубопровода	0,002	2152902	101618,2	4305,8	293,94	203,24	603,11	1
		трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 80 мм, 1 км трубопровода		146971,9	19589,83			39,18	70,22	
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33435,46	24527,05	668,71	151,71	490,54	35,64	1
		высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов		7585,26	6773,75			135,48	21,67	
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямшовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	2	212,66		425,32				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,28		489,99				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0094	89621,95	7642,91	842,45	340,21	71,85	148,52	1
		трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции		36192,84						
		Итого прямые затраты по смете				6732,27	785,86	765,63		3
		Итого по смете						174,66		
		Стоимость строительных работ				8428,09				

		в том числе								
		прямые затраты				6732,27	785,86	765,63		3
		накладные расходы				1031,74		174,66		
		Строительные металлические конструкции 90% от ФОТ=287,19				258,47				
		Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130% от ФОТ=333,12				433,06				
		Теплоизоляционные работы 100% от ФОТ=340,21				340,21				
		сметная прибыль				664,08				
		Строительные металлические конструкции 72% от ФОТ=287,19				206,78				
		Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 76% от ФОТ=333,12				253,17				
		Теплоизоляционные работы 60% от ФОТ=340,21				204,13				
		Итого по смете				8428,09				

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-967

(наименование работ и затрат)

д.76 мм на 1 пм в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)

Пересчет в
цены Март
2019 г.

Сметная
стои-
мость

7553,15
руб.

п.п.	Шифр и номер позиции нормати- ва	Наименование работ и затрат, единица измерения	Стоимость едини- цы, руб.		Общая стоимость, руб.				Затраты труда, чел.-ч,	
			Кол-во единиц	всего	эксплуа- тация машин	рабочих машини- стов	оплата труда	эксплуа- тация ма- шин	рабочих машини- стов	
				оплата труда	в т.ч. оплата труда	на еди- ницу		в т.ч. опла- та труда	на еди- ницу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-02	Надземная проклад- ка	0,002	1693369	99313,6	3386,74	270,49	198,63	566,47	1
		трубопроводов в изоляции из		135244, 7	18959,88			37,92	69,4	
		пенополиуретана (ППУ) при								
		условном давлении 1,6 МПа,								
		температуре 150град.С, диаметр								
		труб 70 мм,								
		1 км трубопровода								
2	09-08-001-01	Установка металли- ческих столбов	0,02	33261	24507,11	665,22	148,63	490,14	35,64	1
		высотой до 4 м с погружением в		7431,3	6636,13			132,72	21,67	
		бетонное основание,								
		100 столбов								
3	103-0140	Трубы стальные электросварные	2	213,9		427,8				
		прямошовные со снятой фаской из								
		стали марок БСт2кп- БСт4кп и								
		БСт2пс-БСт4пс								
		наружный диаметр								
		57 мм, толщина стенки 4 мм,								
		м								
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5	0,1268	3864,8		490,06				
		(М300),								
		м3								
5	26-01-049-02	Покрытие поверхно- сти изоляции	0,0123	88858,2 3	7630,21	1092,96	436,15	93,85	148,52	2
		трубопроводов ста- лью		35459,1 5						
		оцинкованной,								
		100 м2 поверхности покрытия изоляции								
		Итого прямые затра- ты по смете				6062,78	855,27	782,62		4
								170,64		
		Итого по смете								
		Стоимость строи- тельных работ				7553,15				
		в том числе								
		прямые затраты				6062,78	855,27	782,62		4
								170,64		
		накладные расходы				929,71				
	МДС	Строительные ме- таллические				216,64				

	81-33.2004	конструкции $90\% \times 0,85 = 77\%$ от								
	прил.4 п.9	ФОТ=281,35								
	МДС	Наружные сети водо- провода,				342,34				
	81-33.2004	канализации, тепло- снабжения,								
	прил.4 п.18	газопроводы $130\% \times 0,85 = 111\%$ от								
		ФОТ=308,41								
	МДС	Теплоизоляционные работы				370,73				
	81-33.2004	$100\% \times 0,85 = 85\%$ от ФОТ=436,15								
	прил.4 п.20									
		сметная прибыль				560,66				
	Письмо	Строительные ме- таллические				163,18				
	АП-5536/06	конструкции $72,25\% \times 0,8 = 58\%$ от								
	прил.1 п.9,	ФОТ=281,35								
	прим.п.1									
	Письмо	Наружные сети водо- провода,				188,13				
	АП-5536/06	канализации, тепло- снабжения,								
	прил.1 п.18,	газопроводы $75,65\% \times 0,8 = 61\%$ от								
	прим.п.1	ФОТ=308,41								
	Письмо	Теплоизоляционные работы				209,35				
	АП-5536/06	$59,5\% \times 0,8 = 48\%$ от ФОТ=436,15								
	прил.1 п.20,									
	прим.п.1									
		Итого по смете				7553,15				