

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ САРАНПАУЛЬ**

**БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА**

**ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ**

**НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД

2019 г.

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 6](#_Toc523494414)

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 9](#_Toc523494415)

[РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ" 12](#_Toc523494416)

[а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) 12](#_Toc523494417)

[б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 14](#_Toc523494418)

[в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 16](#_Toc523494419)

[РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ" 17](#_Toc523494420)

[а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 17](#_Toc523494421)

[б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 18](#_Toc523494422)

[в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 19](#_Toc523494423)

[г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения 21](#_Toc523494424)

[д) радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 21](#_Toc523494425)

[РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ" 22](#_Toc523494426)

[а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 22](#_Toc523494427)

[б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 22](#_Toc523494428)

[РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ" 24](#_Toc523494429)

[а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24](#_Toc523494430)

[б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 26](#_Toc523494431)

[РАЗДЕЛ 5 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ" 27](#_Toc523494432)

[а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 29](#_Toc523494433)

[б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 29](#_Toc523494434)

[в) предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 29](#_Toc523494435)

[г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 30](#_Toc523494436)

[д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 30](#_Toc523494437)

[е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 30](#_Toc523494438)

[ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 30](#_Toc523494439)

[з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 31](#_Toc523494440)

[и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 31](#_Toc523494441)

[к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 31](#_Toc523494442)

[РАЗДЕЛ 6 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ " 32](#_Toc523494443)

[а) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 32](#_Toc523494444)

[б) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 32](#_Toc523494445)

[в) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 32](#_Toc523494446)

[г) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 32](#_Toc523494447)

[д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 32](#_Toc523494448)

[РАЗДЕЛ 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ" 34](#_Toc523494449)

[а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 34](#_Toc523494450)

[б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 34](#_Toc523494451)

[РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ" 35](#_Toc523494452)

[а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 35](#_Toc523494453)

[б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 36](#_Toc523494454)

[РАЗДЕЛ 9 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ" 37](#_Toc523494455)

[а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 37](#_Toc523494456)

[б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 37](#_Toc523494457)

[в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 38](#_Toc523494458)

[г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 38](#_Toc523494459)

[д) оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям 38](#_Toc523494460)

[РАЗДЕЛ 10 "РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)" 40](#_Toc523494461)

[а) решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 40](#_Toc523494462)

[б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 40](#_Toc523494463)

[в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc523494464)

[г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 42](#_Toc523494465)

[д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 42](#_Toc523494466)

[РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ" 43](#_Toc523494467)

[РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ" 43](#_Toc523494468)

[РАЗДЕЛ 13 "СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ" 44](#_Toc523494469)

[а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 44](#_Toc523494470)

[б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 44](#_Toc523494471)

[в) предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 44](#_Toc523494472)

[г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 44](#_Toc523494473)

[д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 44](#_Toc523494474)

[е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 45](#_Toc523494475)

[ж) предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 45](#_Toc523494476)

[РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ" 46](#_Toc523494477)

[РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ" 50](#_Toc523494478)

# ВВЕДЕНИЕ

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие систем теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Проект схемы состоит из двух основных разделов:

* утверждаемая часть;
* обосновывающие материалы.

Актуализация схемы теплоснабжения выполняется Администрацией сельского поселения Саранпауль.

Актуализация схемы теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

* Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. от 29.12.2014 года);
* Постановление правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 (ред. от 01.08.2018 г.) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения;
* Приказ Минрегиона России совместный с Минэнерго России № 565/ 667 «О методических рекомендациях по разработке схем теплоснабжения» от 29 декабря 2012 г.;
* Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261- ФЗ (ред. от 23.04.2018 г) «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации»;
* Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г
* РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.
* СНиП II-35-76 «Котельные установки»
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»
* СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
* ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
* ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия».

Схема теплоснабжения (актуализация на 2020 год) поселения разработана в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Используемые понятия в настоящей схеме означают следующее:

* "зона действия системы теплоснабжения" - территория поселения, городского округа, города федерального значения 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, городского округа, города федерального значения 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 актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;
* "располагаемая мощность источника тепловой энергии" - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
* "мощность источника тепловой энергии нетто" - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии;
* "теплосетевые объекты" - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
* "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;
* "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения;
* "местные виды топлива" - топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения;
* "расчетная тепловая нагрузка" - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха;
* "базовый период" - год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;
* "базовый период актуализации" - год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;
* "мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" - раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;
* "энергетические характеристики тепловых сетей" - показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя;
* "топливный баланс" - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии;
* "электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" - документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;
* "материальная характеристика тепловой сети" - сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков;
* "удельная материальная характеристика тепловой сети" - отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети.

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Общая характеристика района исследования**

В соответствии с пунктом 3 статьи 4 Закона Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 25.11.2004 №63-03 «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа-Югры» (с изменениями от 18 февраля, 11 ноября 2005 г., 30 июня 2006 г., 21 июля 2008 г., 2 марта, 17 декабря 2009 г., 25 июня 2012 г.) в границах Березовского района образовано муниципальное образование сельское поселение Саранпа­уль, с находящимися в его составе населенными пунктами - село Саранпауль, поселок Сосьва, село Ломбовож, деревня Верхненильдина, деревня Кимкьясуй, деревня Патрасуй, деревня Сартынья, деревня Щекурья, деревня Ясунт, деревня Хурумпауль (рисунок 1.1).

Представительный орган муниципального образования и иные органы местного са­моуправления сельского поселения Саранпауль расположены в селе Саранпауль.

Село Саранпауль расположено на правом берегу реки Ляпин, в Приполярном Урале.

Площадь сельского поселения равна — 91 000 га. Климат резко континентальный, зима суровая, с сильными ветрами и метелями, продолжающаяся семь месяцев. Лето отно­сительно тёплое, но быстротечное.

Данные по изменению численности населения сельского поселения Саранпауль на расчетный период до 2028 года представлены в таблице 1.1.



Рис. 1.1 – Схема границ территорий и земель сельского поселения Саранпауль.

**Жилая застройка**

Обеспечение качественным жильем населения поселения является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед муниципалитетом. Муниципальная жилищная политика – совокупность систематически принимаемых решений и мероприятий с целью удовлетворения потребностей населения в жилье.

Изменение численности населения сельского поселения Саранпауль по годам приведено в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Динамика численности сельского поселения Саранпауль

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| единица территориального деле­ния | 2012г. | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020­2023гг. | 2024­2028гг |
| п. Саранпауль | 2960 | 2969 | 2980 | 2980 | 2981 | 2984 | 3145 | 3128 | 2991 | 2996 |
| д. Верхненильдина | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| д. Кимкьясуй | 112 | 112 | 112 | 112 | 113 | 114 | 114 | 116 | 115 | 116 |
| с. Ломбовож | 225 | 225 | 225 | 226 | 225 | 229 | 210 | 223 | 230 | 235 |
| д. Патрасуй | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| д. Сартынья | 60 | 60 | 60 | 61 | 63 | 67 | 53 | 52 | 70 | 73 |
| п. Сосьва | 922 | 922 | 922 | 930 | 936 | 942 | 937 | 939 | 948 | 950 |
| д. Хурумпауль | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 3 | 3 | 18 | 18 |
| д. Щекурья | 99 | 99 | 99 | 100 | 102 | 105 | 94 | 94 | 106 | 108 |
| д. Ясунт | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 7 | 8 | 12 | 12 |
| Всего по сельско­му поселению | 4323 | 4423 | 4434 | 4445 | 4456 | 4477 | 4566 | 4577 | 4496 | 4514 |

**Климат**

Климат континентальный, характеризуется суровой, длительной зимой и коротким теплым летом.

В соответствии с климатическим районированием территории России для строительства по СНиП Н-А-6-72 сельское поселение Саранпауль относится к 1 климатическому району, подрайону 1Д, который характеризуется суровой, длительной зимой, обуславливающий максимальную теплозащиту зданий и сооружений, коротким световым годом, большой продолжительностью отопительного периода.

Среднегодовая температура воздуха минус 2,9°C, продолжительность безморозного периода может колебаться от наименьшей (33 дня) до наибольшей (110 дней). Зимний период довольно длинный и продолжительный (200 дней). Самыми холодными месяцами являются декабрь, январь, февраль. Средняя температура воздуха в январе составляет - 21,9°C с возможным понижением до - 51°C.

Продолжительность весны составляет 2 месяца – апрель, май. Весна отличается непо­стоянством и переменчивой погодой, а также возвратом холодов, снегопадов при вторжении арктического воздуха в течение всего мая в отдельные годы. Летний период жаркий и непро­должительный (июнь – август), средняя температура воздуха составляет +13,8°C, а сумма осадков составляет 200 мм.

Осенний период (сентябрь-октябрь), как и весенний, является переходным сезоном года. Он устанавливается в конце августа – начале сентября.

Климат района неустойчив и в многолетнем плане засушливые годы чередуются с годами с повышенной влажностью.

В соответствии со СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» и климатическим районированием территории страны, сельское поселение Саранпауль относится к 1 климатическому району, подрайону IB. Установлены параметры:

* Среднегодовая температура воздуха – минус 2,9°C;
* Средняя скорость ветра – 5,2 м/с.

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

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

Прогноз 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 составлен на основании предоставленного администрацией генерального плана сельского поселения Саранпауль и на основании данных полученных в работе с управлением архитектуры поселения.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», прогнозируемые приросты на каждом этапе площади строительных фондов должны быть сгруппированы по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии.

Генеральным планом предусматривается строительство жилых домов как на террито­риях со сложившейся застройкой за счет сноса ветхого жилищного фонда, так и на свобод­ных от застройки территориях.

В процессе реа­лизации генерального плана предусмотрено строительство объектов административных зда­ний и объектов торгово-обслуживающего назначения.

Генеральный план поселения устанавливает:

* функциональное зонирование территории поселения;
* характер развития поселения с определением подсистем социально-культурных и обще­ственно-деловых центров;
* направления развития различных типов жилищного строительства за счет сноса ветхого и аварийного жилья, а также путем освоения незастроенных территорий, обладающих высокой градостроительной ценностью;
* характер развития сети транспортных и инженерных узлов и коммуникаций, социальной и производственной инфраструктур;
* характер развития средозащитной и рекреационной инфраструктуры.

**Сведения о жилищном** **фонде**

Согласно предоставленным данным, сведения о наличии жилого фонда по состоянию на 01.01.2019. по сельскому поселению Саранпауль пред­ставлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Сведения о жилом фонде по сельскому поселению Саранпауль в по состоянию на 01.01.2019.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование строительных фондов** | **Базовые значения площади строительных фондов (01.01.2019 год), тыс. м2** |
| Объекты социальной сферы | - |
| Жилой фонд: | 88,9 |
| - частная собственность | 72,2 |
| - муниципальная собственность | 16,7 |
|  - многоквартирные | 39,4 |
|  - индивидуальные | 49,5 |
| Производственные здания | - |
| Прочие | - |

Таким образом, жилая застройка в границах сельского поселения Саранпауль представ­лена многоквартирными и индивидуальными жилыми домами. Наибольшая доля в структуре действующего жилищного фонда приходится на индивидуальные жилые дома - 60% площади жилищного фонда. На многоквартирные жилые дома приходится порядка 40 % действующего жилищного фонда. Общежития в сельском поселении Саранпауль отсутствуют.

На момент разработки схемы теплоснабжения сельского поселения Саранпауль функ­циональная структура теплоснабжения представляет собой в основном индивидуальное про­изводство тепловой энергии. Централизованное теплоснабжение преобладает в селе Саранпауль и поселке Сосьва.

По данным, предоставленным Администрацией сельского поселения Саранпауль, общая площадь действующего жилищного фонда села Саранпауль по виду застройки, подключенно­го к системе централизованного теплоснабжения (далее - СЦТ), представлена в таблице 1.3.

Объекты жилого фонда поселка Сосьва к СЦТ не подключены.

Таблица 1.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид жилья | Площадь общая, тыс. кв. м | Количество домов |
| Двухквартирный жилой дом | 5,4 | 47 |
| Многоквартирный жилой дом | 21,0 | 48 |
| Индивидуальные жилые дома | 6,2 | 113 |
| Итого | 32,6 | 208 |

**Прогноз развития строительных фондов на 2019 - 2028 гг.**

ИТЦ «КЭР» при проведении ППИ от Администрации сельского поселения Саранпауль письмом от 22.10.2013 №1422 (копия письма приведена в приложении Д) получены актуали­зированные данные по приростам площадей строительных фондов на каждом этапе рассмат­риваемого периода по сельскому поселению Саранпауль.

Плановые показатели строительства жилого и общественного фондов с.п. Саранпауль рассчитаны на следующие условия:

* сохранение целевого показателя жилищной обеспеченности, определённого в Генераль­ном плане (20,5 кв. м. на человека);
* численность населения сельского поселения Саранпауль к 2028 году 4514 человек (на основании среднего наиболее вероятного сценария рождаемости, смертности и миграционной привлекательности региона в указанный период);
* приоритетность застройки (с учётом привлекательности для застройщиков); предполагается индивидуальное теплоснабжение с применением печного отопления в жилых домах частного сектора.
* Суммарный прирост строительных фондов на расчетный период до 2028 года по с.п. Саранпауль в разрезе населенных пунктов составит:
* по с. Саранпауль - 14,95 тыс. м2, из них прирост жилого фонда - 6,8 тыс. м2 (45,5% от суммарного прироста строительных фондов);
* по п. Сосьва - 4,1 тыс. м2, прирост жилого фонда не предусматривается.

Прирост строительных фондов и снос зданий в течение 2014-2028 гг. по селу Ломбо­вож, деревням Кимкьясуй, Сартынья, Щекурья, Хурумпауль, Патрасуй, Ясунт, Верхненильдина, а также по производственным объектам - не планируются.

Все вновь построенные здания потребуют обеспечения полным набором коммунальных ресурсов и услуг. При этом устанавливается, что весь прирост объемов капитального строительства, сосредоточенный в зонах действия существующих источников тепла, будет обеспечен из этих или смежных зон централизованного теплоснабжения.

### б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

В таблице 1.4 представлены показатели базового уровня потребления тепла потребителями, подключенными к источникам тепловой энергии сельского поселения Саранпауль.

Таблица 1.4

Показатели базового уровня потребления тепла потребителями, подключенными к источникам тепловой энергии сельского поселения Саранпауль

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Котельная** | **Отпуск тепловой энергии от источника тепловой энергии – отпуск в сеть, Гкал** | **Фактические потери тепловой энергии в сетях, Гкал** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 15920 | 9592 |
| Котельная ДЮЦ | 1336 |
| Котельная п.Сосьва | 5139 |

В таблице 1.5 представлен баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных сельского поселения Саранпауль за 2018 год.

Таблица 1.5

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных сельского поселения Саранпауль за 2018 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Котельная** | **Установленная мощность котельной, Гкал/ч** | **Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч** | **Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч** | **Мощность нетто котельной, Гкал/ч** | **Максимальная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Потери в тепловых сетях, Гкал/ч** |
| 1 | Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 12 | 12 | 0,27 | 11,73 | 6 | 1,24 |
| 2 | Котельная ДЮЦ | 4 | 4 | 0,088 | 3,912 | 1,5 |
| 3 | Котельная п.Сосьва | 2 | 2 | 0,044 | 1,956 | 0,87 | 0,04 |
| **ИТОГО** | **18** | **18** | **0,402** | **17,598** | **8,37** | **1,28** |

В таблице 1.6 приведены существующие объемы потребления тепловой энергии по виду потребителей сельского поселения Саранпауль.

Таблица 1.6

Объемы потребления тепловой энергии по виду потребителей за 2018 год, Гкал/год

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование потребителя** | **Потребление тепловой энергии, Гкал/год** |
| **ЦОК** | **Котельная ДЮЦ** | **Котельная Сосьва** |
| Жилой фонд | 10784 | 530 |  |
| Объектысоциальной сферы | 3676 | 601 | 2568 |
| Прочие | 1460 | 205 | 2571 |
| Производственные потребители | -- | -- | -- |
| **ИТОГО** | **15920** | **1336** | **5139** |

Приросты тепловой нагрузки на основные периоды Схемы представлены в таблице 1.7, суммарная присоединенная нагрузка – в таблице 1.8.

Таблица 1.7

Прирост и убыль тепловой нагрузки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства** | **Приросты тепловой нагрузки, Гкал/ч** |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **Итого** |
| 1 | Прирост тепловой нагрузки | 0,0137 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0,0137** |
| 1.1 | Жилищный фонд | 0,0137 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0,0137** |
| 1.2 | Объекты социального и культурно-бытового назначения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| 2 | Убыль тепловой нагрузки | 0,059 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0,059** |
| 2.1 | Жилищный фонд | 0,059 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0,059** |
|  | Итого: | 0,045 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0,045** |

Таблица 1.8

Перспективные тепловые нагрузки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч** |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** |
| 1 | Подключенная тепловая нагрузка сельского поселения Саранпауль | 8,415 | 8,415 | 8,415 | 8,415 | 8,415 | 8,415 |

Структура тепловой нагрузки потребителей по расчетным элементам территориального деления сельского поселения Саранпауль на перспективу приведена в таблице 1.9.

Таблица 1.9

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** |
| **Центральная отопительная котельная (ЦОК)** |
| Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе: | 6,045 | 6,045 | 7,545 | 7,545 | 7,545 | 7,545 |
| Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч | 6,045 | 6,045 | 7,545 | 7,545 | 7,545 | 7,545 |
| Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Котельная ДЮЦ** |
| Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе: | 1,5 | 1,5 | Вывод из эксплуатации |
| Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч | 1,5 | 1,5 |
| Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч | 0 | 0 |
| **Котельная МУП ЖКХ** |
| Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе: | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 |
| Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 |
| Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Теплоснабжение производственных зон производится ведомственными котельными. До 2028 года ввод промышленных объектов не планируется.

# РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"

### а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На территории сельского поселения Саранпауль Обслуживание котельных и тепловых сетей системы централизованного теплоснаб­жения села Саранпауль и поселка Сосьва осуществляет МУП «Теплосети Саранпауль». Потребителями услуг теплоснабжения являются жилой фонд, производственные и социально-бытовые объекты с. Саранпауль и п. Сосьва.

Снабжающие организации вырабатывают и транспортируют тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляя выработку, передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям.

Зоны действия котельных сельского поселения Саранпауль представлены на рисунках 1.2-1.3.



Рисунок 1.2 Расположение и зоны действия источников тепловой энергии на территории с. Саранпауль



Рисунок 1.3 Расположение и зоны действия источников тепловой энергии на территории п. Сосьва

На перспективу изменение зон действия теплоисточников не планируется.

### б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Большая часть индивидуальных жилых домов, объектов административно-общественного и производственного назначения обеспечена теплоснабжением от индивидуальных источников теплоснабжения. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование авто­номных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

* значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
* малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
* отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
* использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источ­ников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам тепло­снабжения многоквартирных домов».

### в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Данные по существующим и перспективным значениям установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии сельского поселения Саранпауль представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Существующие и перспективные значения установленной мощности источников тепловой энергии сельского поселения Саранпауль, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028 гг.** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Котельная ДЮЦ | 4 | 4 | 4 | Вывод из эксплуатации |
| Котельная МУП ЖКХ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Данные по существующим и перспективным затратам тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии сельского поселения Саранпауль представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии сельского поселения Саранпауль, Гкал/ч

| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Котельная ДЮЦ | 0,088 | 0,088 | 0,088 | Вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 |

Данные по существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто сельского поселения Саранпауль представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Г кал/ч

| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 11,73 | 11,73 | 11,73 | 11,73 | 11,73 | 11,73 | 11,73 |
| Котельная ДЮЦ | 3,912 | 3,912 | 3,912 | Вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 1,956 | 1,956 | 1,956 | 1,956 | 1,956 | 1,956 | 1,956 |

Данные по существующим и перспективным потерям тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, представ­лены в таблицах 2.4.

Таблица 2.4

Значения существующих и перспективных тепловых потерь, включая тепловые потери через изоляцию трубопровода

| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 |
| Котельная ДЮЦ | 0,31 | 0,31 | 0,31 | Вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

Таблица 2.5

Затраты существующей тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

| **Наименование котельной** | **Существующие затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час** |
| --- | --- |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | нет |
| Котельная ДЮЦ | нет |
| Котельная п.Сосьва | нет |

Данные по существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, с выделением аварийного резерва источников тепловой энергии представлены в таблицах 2.6-2.7.

Таблица 2.6

Значения существующего и перспективного резерва тепловой мощности источников теплоснабжения, Гкал/ч

| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 4,8 | 4,755 | 4,755 | 2,945 | 2,945 | 2,945 | 2,945 |
| Котельная ДЮЦ | 2,102 | 2,102 | 2,102 | Вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 1,046 | 1,046 | 1,046 | 1,046 | 1,046 | 1,046 | 1,046 |

Аварийный резерв котельной определяется как резерв при выходе из строя самого мощного котла.

Таблица 2.7

Значения существующего и перспективного аварийного резерва тепловой мощности при выходе из строя самого мощного котла, Гкал/ч

| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 2,8 | 2,755 | 2,755 | 0,945 | 0,945 | 0,945 | 0,945 |
| Котельная ДЮЦ | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 |
| Котельная п.Сосьва | 1,046 | 1,046 | 1,046 | 1,046 | 1,046 | 1,046 | 1,046 |

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

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории сельского поселения Саранпауль отсутствует.

### д) радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

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

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкцию существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

В связи с отсутствием перспективной застройки, увеличение потребления тепловой энергии не планируется. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения для котельных сельского поселения Саранпауль не выполнялся по причине отсутствия всех необходимых исходных данных.

# РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"

### а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Перспективные объёмы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источ­ников тепловой энергии системы теплоснабжения сельского поселения Саранпауль до потребителя в зоне действия каждого источника, прогнозировались исходя из следующих условий:

* система теплоснабжения сельского поселения Саранпауль закрытая: на источниках тепловой энер­гии применяется центральное качественное регулирование отпуска тепла по отопительной нагрузке в зависимости от температуры наружного воздуха;
* сверхнормативные потери теплоносителя при передаче тепловой энергии будут со­кращаться вследствие работ по реконструкции участков тепловых сетей системы тепло­снабжения;
* подключение потребителей в существующих ранее и вновь создаваемых зонах теп­лоснабжения будет осуществляться по зависимой схеме присоединения систем отопления.

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

Нормативные утечки теплоносителя для каждой тепловой сети каждой котельной на период до 2028 года указаны в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Нормативные утечки теплоносителя, м3/ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028 гг.** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Котельная ДЮЦ | 0,1 | 0,1 | 0,1 | Вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |

### б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой. Нормативные значения аварийной подпитки представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Расход на подпитку теплоносителя в аварийном режиме, м3/ч

| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Котельная ДЮЦ | 0,2 | 0,2 | 0,2 | Вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |

На основании принятых в Схеме объемов перспективного потребления тепловой мощ­ности и перспективных балансов тепла на теплоисточниках в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» определена требуемая производительность ХВО на котельных.

Таблица 3.3

Минимальная производительность ХВО, м3/ч

|  |  |
| --- | --- |
| **Название источника** | **Производительность ХВО, м3/ч** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 10 |
| Котельная ДЮЦ | нет |
| Котельная п.Сосьва | нет |

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

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г.) для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Саранпауль, из которых будет отобран наиболее оптимальный вариант развития системы теплоснабжения.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в сельском поселении Саранпауль, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность.

### а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Все варианты развития системы теплоснабжения сельского поселения Саранпауль сформированы на основе территориально-распределенного прогноза изменения тепловой нагрузки, приведенного в главе 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ».

В мастер-плане актуализируемой схемы теплоснабжения сельского поселения Саранпауль года были сформированы два основных варианта:

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 01.08.2018 года) и заложенный план развития в исходной схеме теплоснабжения сельского поселения Саранпауль.

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей. Снижение тарифа возможно только при п.

Вариант 2 предполагает строительство нового теплоисточника теплоснабжения на территории с. Саранпауль взамен двух существующих котельных и переключение всех абонентов на новую котельную. На территории п. Сосьва предлагается ликвидация существующей котельной и перевод всех абонентов на индивидуальное отопление.

Варианты развития системы теплоснабжения представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Варианты развития системы теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Объекты**  | **1 вариант**  | **2 вариант**  |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | Реконструкция котельной без увеличения тепловой мощности с заменой основного и вспомогательного оборудования, выработавшего свой эксплуатационный ресурс | Ликвидация существующей котельной и строительство новой (проектируемая котельная №1) для обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей |
| Котельная ДЮЦ | Перевод абонентов на котельную ЦОК и вывод из эксплуатации | Ликвидация существующей котельной и строительство новой (проектируемая котельная №1) для обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей |
| Котельная п.Сосьва | Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | Ликвидация существующей котельной и перевод всех абонентов на индивидуальное отопление  |
| Проектируемаякотельная № 1  | Строительство не планируется | Строительство котельной установленной мощностью 10 Гкал/ч для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей |
| Строительство теплотрассы в с. Саранпауль  | Строительство не планируется | Строительство теплотрассы от проектируемой котельной №1 до существующих сетей ликвидируемых котельных, для подключения существующих потребителей в с. Саранпауль |

Таблица 4.2

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения сельского поселения Саранпауль

| **1 вариант**  | **2 вариант**  |
| --- | --- |
| **Мероприятия** | **Стоимость, тыс. руб.** | **Мероприятия** | **Стоимость, тыс. руб.** |
| Реконструкция котельной без увеличения тепловой мощности с заменой основного и вспомогательного оборудования, выработавшего свой эксплуатационный ресурс | 7616,3 | Ликвидация существующей котельной и строительство новой (проектируемая котельная №1) для обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей | 500 |
| Перевод абонентов на котельную ЦОК и вывод из эксплуатации | Ликвидация существующей котельной и строительство новой (проектируемая котельная №1) для обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей | 500 |
| Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | Ликвидация существующей котельной и перевод всех абонентов на индивидуальное отопление  | 500 |
| Строительство не планируется | 0 | Строительство котельной установленной мощностью 10 Гкал/ч для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей | 72000 |
| Строительство не планируется | 0 | Строительство теплотрассы от проектируемой котельной №1 до существующих сетей ликвидируемых котельных, для подключения существующих потребителей в с. Саранпауль | 30000 |
| **Итого:** | **7616,3** |  | **103500** |

### б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории сельского поселения Саранпауль предлагает сравнительно малые капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Вариант 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории сельского поселения Саранпауль предлагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости. Учитывая малый объем выработки тепловой энергии и длительный срок окупаемости, данный вариант развития на территории сельского поселения Саранпауль экономически не целесообразен.

Исходя из таблицы 4.2 в актуализированной схеме теплоснабжения рекомендованным вариантом теплоснабжения был выбран Вариант 1.

# РАЗДЕЛ 5 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

На момент разработки схемы теплоснабжения централизованное теплоснабжение потребителей на территории сельского поселения Саранпауль организованно от 3 котельных.

*Определение условий организации централизованного теплоснабжения*

Согласно статье 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным, для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

*Определение условий организации индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления*

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

* значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
* малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
* отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
* использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления.

### а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях сельского поселения не предусматривается.

### б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

План мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии

| **Наименование объекта** | **Место расположения (наименование населенного пункта, улица и т.п.)** | **Описание мероприятия** | **Год ввода** |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная п.Сосьва | п. Сосьва, ул.Сосьвинская,8/1 | Приобретение и установка приборов учета тепловой энергии в и котельную МУП ЖКХ | 2019 г. |
| Котельная ЦОККотельная п.Сосьва | с. Саранпауль, ул.Геологическая,7ап. Сосьва, ул.Сосьвинская,8/1 | Приобретение и установка оборудования к ОЗП 2019-2020г. для котельных в с. Саранпауль и п. Сосьва | 2019 г. |
| Котельная ЦОК | с. Саранпауль, ул.Геологическая,7а | Приобретение и установка системы дымоудаления и очистки уходящих газов в котельной ЦОК | 2020 г. |
| Котельная ЦОК | с. Саранпауль, ул.Геологическая,7а | Приобретение и установка оборудования ХВО в котельной ЦОК  | 2020 г. |
| Котельная МУП ЖКХ | п. Сосьва, ул.Сосьвинская,8/1 | Приобретение и установка дымовой трубы в котельную МУП ЖКХ | 2020 г. |
| Котельная ЦОК | с. Саранпауль, ул.Геологическая,7а | Установка частотных преобразователей на насосных группах | 2019г |
| Котельная ЦОК | с. Саранпауль, ул.Геологическая,7а | Установление системы подачи топлива в полуавтоматическом режиме  | 2020г |
| Котельная ЦОК Котельная ДЮЦ | с. Саранпауль, ул.Геологическая,7ас. Саранпауль, ул.Школьная,7б | Подготовка гидравлического расчета тепловых сетей. Переключение нагрузок с котельной ДЮЦ на котельную ЦОК | 2020г |
| Котельная ДЮЦ | с. Саранпауль, ул.Школьная,7б | Вывод из эксплуатации котельной ДЮЦ | 2020г |

### в) предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Модернизация котельных с целью повышения энергоэффективности и снижению операционных расходов предусматривает мероприятия, представленные в таблице 5.1.

### г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

На территории сельского поселения Саранпауль источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют.

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

Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно на территории сельского поселения Саранпауль не запланированы.

### е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование котельных на территории сельского поселения Саранпауль в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

### ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

В системе теплоснабжения сельского поселения Саранпауль источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не применяются.

### з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Оптимальным температурным графиком отпуска тепловой энергии является температурный график теплоносителя 90/75 ºС со срезкой в 50 °С (без изменений), параметры по давлению остаются неизменными.

Изменение утвержденных температурных графиков отпуска тепловой энергии не предусматривается.

Котельные на территории сельского поселения Саранпауль работают по температурному графику:

* Центральная отопительная котельная (ЦОК) – 90/75ºС;
* Котельная ДЮЦ – 90/75ºС;
* Котельная п.Сосьва – 90/75ºС;

Изменение утвержденных температурных графиков отпуска тепловой энергии не предусматривается.

### и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

В таблице 5.2 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.

Таблица 5.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установленная мощность, Гкал/ч** | **Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч** |
| 1 | Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 12 | 12 |
| 2 | Котельная ДЮЦ | 4 | - |
| 3 | Котельная п.Сосьва | 2 | 2 |

### к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

# РАЗДЕЛ 6 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ "

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

Строительство или реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

### б) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Мероприятия по строительству тепловых сетей для подключения новых потребителей в течение 2018-2028 годов представлены в таблице 6.1. Нумерация тепловых камер и узлов взята из электронной модели.

Таблица 6.1

Характеристика участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей тепловой энергии в с. Саранпауль

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Год ввода | Условный диаметр, мм | Длина участка в двухтрубном исчислении, м | Способ прокладки, тип изоляции |
| Зона действия Центральной котельной с. Саранпауль |
| Двухквартирный жилой дом по ул. Южная 150 кв.м. | 2018 | 32 | 30 | надземная, ППУ |

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

В настоящее время, возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует, и в перспективе не предусмотрена.

### г) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

В схеме не предлагается мероприятий по переводу котельных в пиковый режим работы.

### д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

На основании проведенных расчетов надежности схемой рекомендуется строительство новых участков и реконструкция существующих с целью повышения надежности теплоснабжения потребителей. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Мероприятия по модернизации сетей и объектов на них

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Характеристика** | **Сроки** **реализации** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Кап. ремонт сетей теплоснабжения в с. Саранпауль | подземные переходы 120 п.м. | 2019г. |

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

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

Открытая система теплоснабжения на территории сельского поселения Саранпауль не применяется.

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

Открытая система теплоснабжения на территории сельского поселения Саранпауль не применяется.

# РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

Основным видом топлива на котельных МУП «Теплосети Саранпауль» в перспективе до 2028 года предполагается сохранить каменный уголь, резервное топливо не предусмат­ривать.

Расчеты перспективных расходов топлива по каждой котельной представлены в таблицах 8.1.

Таблица 8.1

Перспективные топливные балансы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| **Центральная отопительная котельная (ЦОК)** |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 16200 | 16200 | 17536 | 17536 | 17536 | 17536 |
| Годовой расход натурального топлива, тонн | 5645,59 | 5645,59 | 6460,74 | 6460,74 | 6460,74 | 6460,74 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива, т/час | 1,729 | 1,729 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 |
| **Котельная ДЮЦ** |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 1336 | 1336 | вывод из эксплуатации |
| Годовой расход натурального топлива, тонн | 815,15 | 815,15 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива, т/час | 0,201 | 0,201 |
| **Котельная МУП ЖКХ** |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 5139 | 5139 | 5139 | 5139 | 5139 | 5139 |
| Годовой расход натурального топлива, тонн | 1790,9 | 1790,9 | 1790,9 | 1790,9 | 1790,9 | 1790,9 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива, т/час | 0,316 | 0,316 | 0,316 | 0,316 | 0,316 | 0,316 |

### а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

В разрабатываемой схеме теплоснабжения сельского поселения Саранпауль аварийного топлива на котельных в перспективном периоде не предусматривается. В соответствии с этим расчёт нормативных запасов аварийного топлива не производился. Результаты расчёта норматив­ных запасов основного вида топлива (угля) приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Прогнозируемые значения запаса резервного топлива на котельных сельского поселения Саранпауль в период до 2028 года с учётом приростов потребления тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| период | **Центральная отопительная котельная (ЦОК)** | **Котельная ДЮЦ** | **Котельная п.Сосьва** |
| топливо - уголь, т | топливо - уголь, т | топливо - уголь, т |
| 2019 г. | 580,908 | 67,396 | 106,199 |
| 2020 г. | 580,908 | 67,396 | 106,199 |
| 2021 г. | 648,304 | 0 | 106,199 |
| 2022 г. | 648,304 | 0 | 106,199 |
| 2023 г. | 648,304 | 0 | 106,199 |
| 2024-2028 гг. | 648,304 | 0 | 106,199 |

Нормативный запас аварийного топлива на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

Нормативный запас аварийного топлива рассчитывается и обосновывается раз в три года. При сохранении всех исходных условий для формирования НЗТ на второй и третий год трехлетнего периода котельная подтверждает объем НЗТ без предоставления расчетов.

НЗТ для котельных рассчитывается по общей присоединённой к источнику нагрузке в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчёту и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных», утверждённых Приказом Министерства энергетики РФ от 04.092008г. №66.

### б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Сведения о видах топлива, потребляемого источниками тепловой энергии, приведено в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Виды топлива, используемые котельными

| **Наименование котельной** | **Вид топлива** |
| --- | --- |
| **основное** | **резервное (аварийное)** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | Уголь | Уголь |
| Котельная ДЮЦ | Уголь | Уголь |
| Котельная п.Сосьва | Уголь | Уголь |

# РАЗДЕЛ 9 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ"

### а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

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

Таблица 9.1

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

| Мероприятие | Итого | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | 2024-2028 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Приобретение и установка приборов учета тепловой энергии в котельную п.Сосьва | 400 | - | 400 | - | - | - | - |
| Приобретение и установка оборудования к ОЗП 2019-2020г. для котельных в с. Саранпауль и п. Сосьва | 2066,3 | - | 2066,3 | - | - | - | - |
| Приобретение и установка системы дымоудаления и очистки уходящих газов в котельной ЦОК | 1500 | - | - | 1500 | - | - | - |
| Приобретение и установка оборудования ХВО в котельной ЦОК  | 1200 | - | - | 1200 | - | - | - |
| Приобретение и установка дымовой трубы в и котельную п.Сосьва | 600 | - | - | 600 | - | - | - |
| Заменить котел КВс-2,5, установленный в 2008 году, на аналогичный по тепловой мощности; после установки до ввода его в эксплуа­тацию провести режимно-наладочные испытания | 1000 | 1000 | - | - | - | - | - |
| Установка частотных преобразователей на насосных группах, котельная ЦОК | 1000 | - | 1000 | - | - | - | - |
| Установление системы подачи топлива в полуавтоматическом режиме, котельная ЦОК  | 800 | - | - | 800 | - | - | - |
| Подготовка гидравлического расчета тепловых сетей. Переключение нагрузок с котельной ДЮЦ на котельную ЦОК. | 500 | - | - | 500 | - | - | - |
| Вывод из эксплуатации котельной ДЮЦ | 300 | - | - | 300 | - | - | - |
| **Итого:** | **9366,3** | **1000** | **3466,3** | **4900** | **-** | **-** | **-** |

### б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

| Мероприятие | Итого | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | 2024-2028 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кап. ремонт тепловых колодцев и тепло-пунктов (замена запорной арматуры и участка теплотрассы) | 908,9 | 908,9 | - | - | - | - | - |
| Кап. ремонт сетей теплоснабжения в с. Саранпауль | 1300 | - | 1300 | - | - | - | - |
| Строительство участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей с. Саранпауль | 500 | 500 | - | - | - | - | - |
| **Итого:** | **2708,9** | **1408,9** | **1300** | **-** | **-** | **-** | **-** |

### в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Изменение температурного графика и гидравлического режима системы теплоснабжения Схемой не предусмотрено.

### г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Открытая система теплоснабжения на территории сельского поселения Саранпауль не применяется.

### д) оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

* чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;
* индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;
* срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;
* дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

В качестве коэффициента дисконтирования принята ставка рефинансирования Центрального банка России, установленная на дату проведения расчета показателей экономической эффективности инвестиций.

Оценка эффективности инвестиций (без учета бюджетного финансирования):

* необходимый объем финансирования – 12075,2 млн руб.

# РАЗДЕЛ 10 "РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)"

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

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

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

### а) решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Информация о решении об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) на территории сельского поселения отсутствует.

### б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны действия ЕТО на территории сельского поселения Саранпауль:

* Центральная отопительная котельная (ЦОК) с. Саранпауль;
* Котельная ДЮЦ с. Саранпауль;
* Котельная п. Сосьва.

### в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоении организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

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

* определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
* определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

### г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о заявках теплоснабжающих организаций, поданных на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории сельского поселения Саранпауль за 2018-2019 год отсутствует.

### д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Таблица 10.1

Теплоснабжающие организации, действующие в зонах действия систем теплоснабжения на территории сельского поселения Саранпауль

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Зона действия** | **Теплоснабжающие организации** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | с. Саранпауль | МУП «Теплосети Саранпауль» |
| Котельная ДЮЦ | с. Саранпауль | МУП «Теплосети Саранпауль» |
| Котельная п.Сосьва | п. Сосьва | МУП «Теплосети Саранпауль» |

# РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

В настоящее время, возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует, и в перспективе не предусмотрена.

# РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"

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

На территории сельского поселения Саранпауль бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

# РАЗДЕЛ 13 "СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"

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

Перевод котельных на газовое топливо на территории сельского поселения Саранпауль не планируется.

### б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Перевод котельных на газовое топливо на территории сельского поселения Саранпауль не планируется.

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

Перевод котельных на газовое топливо на территории сельского поселения Саранпауль не планируется.

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории сельского поселения Саранпауль не планируется.

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

Генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории сельского поселения Саранпауль отсутствуют.

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

Информация об решении о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории сельского поселения Саранпауль отсутствует.

### ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Информация об решении о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории сельского поселения Саранпауль отсутствует.

# РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"

**а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории сельского поселения Саранпауль указаны в таблице 14.1.

Таблица 14.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ДЮЦ | 0 | 0 | 0 | вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии сельского поселения Саранпауль указаны в таблице 14.2

Таблица 14.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ДЮЦ | 0 | 0 | 0 | вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)**

Удельный расход условного топлива (кг у.т.) на выработку 1 Гкал тепловой энергии определяют по формуле:



|  |  |
| --- | --- |
| https://konspekta.net/studopediainfo/baza10/1482319460429.files/image579.gif | - КПД котлоагрегата, соответствующий номинальной загрузке котлоагрегата, %. |

Где КПД котлоагрегата определяют на основании теплотехнических испытаний котлоагрегата, находящегося в технически исправном и отлаженном состоянии.

Таблица 14.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 190,48 | 183,15 | 183,15 | 185,53 | 185,53 | 187,97 | 190,48 |
| Котельная ДЮЦ | 193,05 | 193,05 | 195,70 | вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 193,05 | 193,05 | 195,70 | 195,70 | 198,42 | 198,42 | 201,21 |

**г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на территории сельского поселения Саранпауль указано в таблице 14.4, и измеряется как Гкал/м2.

Таблица 14.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 1,67 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 |
| Котельная ДЮЦ | 0,90 | 0,90 | 0,90 | вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 2,03 | 2,03 | 2,03 | 2,03 | 2,03 | 2,03 | 2,03 |

**д) коэффициент использования установленной тепловой мощности**

Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельных на территории сельского поселения Саранпауль указано в таблице 14.5.

Таблица 14.5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Котельная ДЮЦ | 0,38 | 0,38 | 0,38 | вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |

**е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на территории сельского поселения Саранпауль указано в таблице 14.6, и измеряется как м2/Гкал/ч.

Таблица 14.6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 254,86 | 252,97 | 252,97 | 252,97 | 252,97 | 252,97 | 252,97 |
| Котельная ДЮЦ | 158,87 | 158,87 | 158,87 | вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 116,55 | 116,55 | 116,55 | 116,55 | 116,55 | 116,55 | 116,55 |

**ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)**

Таблица 14.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | Тепловая энергия в комбинированном режиме не вырабатывается |
| Котельная ДЮЦ |
| Котельная п.Сосьва |

**з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

Таблица 14.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | Электрическая энергия котельными не вырабатывается |
| Котельная ДЮЦ |
| Котельная п.Сосьва |

**и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории сельского поселения Саранпауль не осуществляется.

**к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии на территории сельского поселения Саранпауль указана в таблице 14.9.

Таблица 14.9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 60 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 90 |
| Котельная ДЮЦ | 20 | 20 | 30 | вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 30 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 85 |

**л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей на территории сельского поселения Саранпауль указана в таблице 14.10, измеряется в годах

Таблица 14.10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | 15,5 | 16,5 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Котельная ДЮЦ | 8 | 9 | 7 | вывод из эксплуатации |
| Котельная п.Сосьва | 13 | 14 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

**м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)**

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей на территории сельского поселения Саранпауль указана в таблице 14.11.

Таблица 14.11

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Центральная отопительная котельная (ЦОК) | - | - | 0,3 | - | - | - | - |
| Котельная ДЮЦ | - | - | 0,45 | - | - | - | - |
| Котельная п.Сосьва | - | - | 0,5 | - | - | - | - |

**н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)**

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории сельского поселения Саранпауль указана в таблице 14.12.

Таблица 14.12

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| Котельные сп Саранпауль | - | 0,11 | - | - | - | - | - |

# РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"

Тарифно-балансовую модель рекомендуется формировать в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

* Индексы-дефляторы МЭР;
* Баланс тепловой мощности;
* Баланс тепловой энергии;
* Топливный баланс;
* Баланс теплоносителей;
* Балансы электрической энергии;
* Балансы холодной воды питьевого качества;
* Тарифы на покупные энергоносители и воду;
* Производственные расходы товарного отпуска;
* Производственная деятельность;
* Инвестиционная деятельность;
* Финансовая деятельность.

**а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Таблица 15.1

| Показатель | Ед. измерения | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Центральная отопительная котельная (ЦОК)** |
| Индексы-дефляторы МЭР | % | 107,7 | 107 | 106,4 | 105,3 | 105 | 105 | 101,9 |
| Баланс тепловой мощности | Гкал/ч | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Баланс тепловой энергии | Гкал | 15920 | 16200 | 16200 | 17536 | 17536 | 17536 | 17536 |
| Топливный баланс | тонн | 5548 | 5645,59 | 5645,59 | 6460,74 | 6460,74 | 6460,74 | 6460,74 |
| Баланс теплоносителей | м3 | 350 | 370 | 380 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Балансы электрической энергии | кВт\*ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Балансы холодной воды питьевого качества | м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Тарифы на покупные энергоносители и воду | руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Производственные расходы товарного отпуска | руб./Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Производственная деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Инвестиционная деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Финансовая деятельность | тыс. руб.. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| **Котельная ДЮЦ** |
| Индексы-дефляторы МЭР | % | 107,7 | 107 | 106,4 | вывод из эксплуатации |
| Баланс тепловой мощности | Гкал/ч | 4 | 4 | 4 |
| Баланс тепловой энергии | Гкал | 1336 | 1336 | 1336 |
| Топливный баланс | тонн | 815,15 | 815,15 | 815,15 |
| Баланс теплоносителей | м3 | 40 | 40 | 40 |
| Балансы электрической энергии | кВт\*ч | н/д | н/д | н/д |
| Балансы холодной воды питьевого качества | м3 | н/д | н/д | н/д |
| Тарифы на покупные энергоносители и воду | руб. | н/д | н/д | н/д |
| Производственные расходы товарного отпуска | руб./Гкал | н/д | н/д | н/д |
| Производственная деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д |
| Инвестиционная деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д |
| Финансовая деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д |
| **Котельная МУП ЖКХ** |
| Индексы-дефляторы МЭР | % | 107,7 | 107 | 106,4 | 105,3 | 105 | 105 | 101,9 |
| Баланс тепловой мощности | Гкал/ч | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Баланс тепловой энергии | Гкал | 5139 | 5139 | 5139 | 5139 | 5139 | 5139 | 5139 |
| Топливный баланс | тонн | 1790,9 | 1790,9 | 1790,9 | 1790,9 | 1790,9 | 1790,9 | 1790,9 |
| Баланс теплоносителей | м3 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Балансы электрической энергии | кВт\*ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Балансы холодной воды питьевого качества | м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Тарифы на покупные энергоносители и воду | руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Производственные расходы товарного отпуска | руб./Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Производственная деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Инвестиционная деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Финансовая деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

**б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Таблица 15.2

| Показатель | Ед. измерения | **2018 г.****(факт)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **МУП «Теплосети Саранпауль»** |
| Индексы-дефляторы МЭР | % | 107,7 | 107 | 106,4 | 105,3 | 105 | 105 | 101,9 |
| Баланс тепловой мощности | Гкал/ч | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Баланс тепловой энергии | Гкал | 22395 | 22675 | 22675 | 22675 | 22675 | 22675 | 22675 |
| Топливный баланс | тонн | 8154,05 | 8251,64 | 8251,64 | 8251,64 | 8251,64 | 8251,64 | 8251,64 |
| Баланс теплоносителей | м3 | 440 | 460 | 470 | 470 | 470 | 470 | 470 |
| Балансы электрической энергии | кВт\*ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Балансы холодной воды питьевого качества | м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Тарифы на покупные энергоносители и воду | руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Производственные расходы товарного отпуска | руб./Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Производственная деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Инвестиционная деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Финансовая деятельность | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

**в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

На территории сельского поселения Саранпауль на период действия схемы теплоснабжения масштабных изменений не запланировано. Соответственно последствия реализации запланированных мероприятий в системе теплоснабжения на устанавливаемый тариф на тепловую энергию буду незначительные. Прогноз изменения тарифов представлен в таблице 14.3. Более точный и подробный анализ динамики изменения тарифа на тепловую энергию не выполнен по причине отсутствия информации по фактической калькуляции себестоимости теплоэнергии по каждой котельной за предшествующий год.

Таблица 15.3

Динамика утвержденных тарифов 2018-2028 гг. для котельных МУП «Теплосети Саранпауль»

|  |  |
| --- | --- |
| Период вступления тарифа | Тариф, руб./Гкал с НДС |
| 2019 | 3825,43 |
| 2020 | 3977,6 |
| 2021 | 4132,81 |
| 2022 | 4293,99 |
| 2023 | 4461,46 |
| 2024-2028 | 4635,45 |