***«Светловский Вестник»***

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

печатное издание органов местного самоуправления сельского

поселения Светлый

***Газета распространяется бесплатно***

***16 ноября 2022 года № 46***

*В сегодняшнем номере публикуются следующие документы:*

1. Постановление главы сельского поселения Светлый от 14.11.2022 №7 «О назначении публичных слушаний по проекту постановления администрации сельского поселения Светлый «Об утверждении Схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)».

2 Постановление администрации сельского поселения Светлый от 14.11.2022 № 124 «Об утверждении Схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)».

3. Постановление администрации сельского поселения Светлый от 14.11.2022 №125 «О прогнозе социально-экономического развития сельского поселения Светлый на 2023 год и на плановый период 2024-2025 годов».

4. Информационное сообщение о проведении публичных слушаний.

ГЛАВА

СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ

Березовского района

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 14.11.2022 № 7

п. Светлый

|  |
| --- |
| **О назначении публичных слушаний по проекту постановления администрации сельского поселения Светлый «Об утверждении Схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)** |

Руководствуясь Федеральным законом Российской Федерации от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», решением Совета депутатов сельского поселения Светлый от 27.03.2017 года № 191 «Об утверждении Порядка организации и проведения публичных слушаний в сельском поселении Светлый», уставом сельского поселения Светлый,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Назначить проведение публичных слушаний по проекту постановления администрации сельского поселения Светлый «Об утверждении Схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)» (далее – проект постановления) согласно приложению 1 к настоящему постановлению. Дата проведения публичных слушаний – 05 декабря 2022 года, место проведения – Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Березовский район, п.Светлый, ул. Набережная, д. 10, зал заседаний 2 этаж, время проведения – 18 часов 05 минут местного времени.

2. Утвердить состав организационного комитета по проведению публичных слушаний по проекту постановления в составе согласно приложению 2 к настоящему постановлению.

3. Утвердить Порядок учета предложений по проекту постановления согласно приложению 3 к настоящему постановлению.

4. Установить, что предложения по вопросу, указанному в [пункте 1](file:///C:\Users\Yurist\AppData\Roaming\Microsoft\Downloads\ee94aa1e0c67114f9f7f565ddaa08727.doc#P13) настоящего постановления, направляются в администрацию сельского поселения Светлый по адресу: п.Светлый, ул. Набережная, д. 10, 2-й этаж, приемная, или на электронный адрес: [ad\_punga@mail.ru](mailto:ad_punga@mail.ru) до 02 декабря 2022 года.

5. Опубликовать настоящее постановление «О назначении публичных слушаний по проекту постановления администрации сельского поселения Светлый «Об утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)» в печатном издании органов местного самоуправления сельского поселения Светлый «Светловский Вестник» не позднее 18.11.2022.

Глава сельского поселения Светлый Ф.К. Шагимухаметов

Приложение 1

к постановлению главы

сельского поселения Светлый

от 14.11.2022 №7

**Проект**

АДМИНИСТРАЦИЯ

СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ

Березовского района

Ханты-Мансийского Автономного Округа-Югры

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 00.00.2022 № 00

п. Светлый

|  |
| --- |
| **Об утверждении Схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)** |

В соответствии с пунктом 6 части 1 статьи 6 Федерального закона  
от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», статьями 14, 43 Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», в соответствии с уставом сельского поселения Светлый, в целях актуализации Схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года на 2023 год,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить Схему теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год), том I (Приложение 1).

2. Утвердить Схему теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год), том II (Приложение 2).

3. Опубликовать настоящее постановление в печатном издании органов местного самоуправления сельского поселения Светлый «Светловский Вестник» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления сельского поселения Светлый.

4. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

5. Контроль за исполнением постановления оставляю за собой.

Глава сельского поселения Ф.К.Шагимухаметов

Приложение 2

к постановлению главы

сельского поселения Светлый

от 14.11.2022 № 7

**Состав организационного комитета**

**по проведению публичных слушаний по проекту постановления администрации сельского поселения Светлый «Об утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тодорова Елена Николаевна | - | Заместитель главы поселения |
| Дурницына Нина Алексеевна | - | Главный специалист по земельным вопросам |
| Хамидуллина Регина Ильнуровна | - | Главный специалист по муниципальному хозяйству и жилищным вопросам |
| Владимирова Наталья Владимировна | - | Член общественного Совета при администрации с.п.Светлый по вопросам ЖКХ на территории с.п.Светлый |
| Витовская Елена Николаевна | - | Главный специалист по правовым вопросам и нотариальным действиям |
| Лапикова Наталья Михайловна | - | Депутат Совета сельского поселения Светлый |

Приложение 3

к постановлению главы

сельского поселения Светлый

от 14.11.2022 №7

**Порядок**

**учета предложений по проекту постановления администрации сельского поселения Светлый «Об утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)» и участия граждан в его обсуждении**

Порядок организации и проведения публичных слушаний в сельском поселении Светлый утвержден решением Совета депутатов сельского поселения Светлый от 27.03.2017 года № 191.

Участниками публичных слушаний по проекту постановления администрации сельского поселения Светлый «Об утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)» (далее – проект актуализации схемы теплоснабжения с.п. Светлый на 2023 год) могут быть все заинтересованные жители п. Светлый, эксперты, представители органов местного самоуправления, общественных объединений и иные лица, принимающие участие в публичных слушаниях.

Предложения и замечания по вышеуказанному проекту постановления принимаются организационным комитетом по проведению публичных слушаний по проекту об актуализации схемы теплоснабжения с.п. Светлый на 2023 год в течение 10 дней со дня официального опубликования (обнародования) информационного сообщения о проведении публичных слушаний.

Предложения и замечания по проекту актуализации схемы теплоснабжения с.п. Светлый на 2023 год направляются в письменной форме (факсом) или в форме электронного документа в организационный комитет по проведению публичных слушаний по адресу:

628147, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Березовский район, п. Светлый, ул. Набережная, 10 или по электронной почте: [ad\_punga@mail.ru](mailto:ad_punga@mail.ru) с указанием фамилии, имени, отчества (последнее – при наличии), даты рождения, адреса места жительства и контактного телефона жителя п. Светлый, внесшего предложения по обсуждаемому проекту.

Контактный телефон организационного комитета по проведению публичных слушаний 58-6-74.

Публичные слушания по проекту актуализации схемы теплоснабжения с.п. Светлый на 2023 год состоятся 05.12.2022 года в 18 часов 05 минут по адресу: п. Светлый, улица Набережная, дом 10, зал заседаний (2 этаж).

За один час до начала и на всем протяжении публичных слушаний организационный комитет по проведению публичных слушаний регистрирует участников публичных слушаний с указанием фамилии, имени, отчества, адрес места жительства, контактного телефона участника публичных слушаний.

Время выступления участников публичных слушаний определяется исходя из количества участников публичных слушаний, но не может быть более 5 минут на одно выступление.

Для организации прений председательствующий объявляет вопрос, по которому проводится обсуждение и предоставляет слово участникам публичных слушаний, внесшим предложения и замечания по данному вопросу.

Затем председательствующий дает возможность участникам публичных слушаний, членам организационного комитета задать уточняющие вопросы по позиции и (или) аргументам выступающего и дополнительное время для ответов на вопросы и пояснения.

По окончании выступлений участников, внесших предложения и замечания по обсуждаемому вопросу, слово предоставляется всем желающим участникам публичных слушаний, а также при необходимости членам организационного комитета, лицам, приглашенным на публичные слушания.

По результатам публичных слушаний в течение 5 дней после даты их проведения секретарь организационного комитета готовит протокол публичных слушаний, заключение по результатам публичных слушаний, информацию по результатам публичных слушаний.

Информация по результатам публичных слушаний подлежит официальному опубликованию (обнародованию) не позднее 10 дней со дня их проведения и размещается на официальном сайте администрации сельского поселения Светлый в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА**

**ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**– ЮГРЫ**

**на период до 2032 года (актуализация на 2023 год)**

**Том 1**

**Схема теплоснабжения**

2022 год

Заказчик:

**Администрация сельского поселения Светлый Березовского района ХМАО-Югра**

Юридический адрес 628147, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Березовский район, поселок Светлый, улица Набережная, дом 10

Фактический адрес: 628147, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Березовский район, поселок Светлый, улица Набережная, дом 10

Разработчик:

**ИП Жеребцова М.А.**

Юридический адрес: 355047, г.Ставрополь, пр-к Кулакова, д.65 к1

Фактический адрес: 355047, г.Ставрополь, пр-к Кулакова, д.65 к1

Жеребцова М.А.

# СОСТАВ ПРОЕКТА

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Схема теплоснабжения** | | | | | | | |
| II | Обосновывающие материалы | | | | | | | |
| Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой  энергии для целей теплоснабжения» | | | | | | | | |
| Глава 2 «Существующее  теплоснабжения» | | и | перспективное | потребление | тепловой | энергии | на | цели |
| Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа,  города федерального значения» | | | | | | | | |
| Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой  энергии и тепловой нагрузки потребителей» | | | | | | | | |
| Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа,  города федерального значения» | | | | | | | | |
| Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности  водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» | | | | | | | | |
| Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и  (или) модернизации источников тепловой энергии» | | | | | | | | |
| Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых  сетей» | | | | | | | | |
| Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего  водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» | | | | | | | | |
| Глава 10 «Перспективные топливные балансы» | | | | | | | | |
| Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения» | | | | | | | | |
| Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое  перевооружение и (или) модернизацию» | | | | | | | | |
| Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа,  города федерального значения» | | | | | | | | |
| Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия» | | | | | | | | |
| Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» | | | | | | | | |
| Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» | | | | | | | | |
| Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» | | | | | | | | |
| Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной  схеме теплоснабжения» | | | | | | | | |
| Приложения | | | | | | | | |

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 8](#_bookmark0)

[РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА](#_bookmark1) [ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ](#_bookmark1) [ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ" 9](#_bookmark1)

[а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой](#_bookmark2) [площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением](#_bookmark2) [объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания](#_bookmark2) [и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего](#_bookmark2) [периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) 9](#_bookmark2)

[б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и](#_bookmark3) [теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе](#_bookmark3) [территориального деления на каждом этапе 10](#_bookmark3)

[в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и](#_bookmark4) [теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 11](#_bookmark4)

[г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в](#_bookmark5) [каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой](#_bookmark5) [энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию 11](#_bookmark5)

[РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ](#_bookmark6) [ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ" 12](#_bookmark6)

[а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников](#_bookmark7) [тепловой энергии 12](#_bookmark7)

[б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой](#_bookmark8) [энергии 13](#_bookmark8)

[в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в](#_bookmark9) [зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на](#_bookmark9) [каждом этапе 14](#_bookmark9)

[г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки](#_bookmark10) [потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух](#_bookmark10) [или более поселений,](#_bookmark10)  [с](#_bookmark10) [указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения](#_bookmark10).[17](#_bookmark10)

[д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями](#_bookmark11) [по разработке схем теплоснабжения 17](#_bookmark11)

[РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ" 18](#_bookmark12)

[а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и](#_bookmark13) [максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 18](#_bookmark13)

[б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок](#_bookmark14) [источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы](#_bookmark14) [систем теплоснабжения 19](#_bookmark14)

[РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ](#_bookmark15) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ" 20](#_bookmark15)

[а) описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования 20](#_bookmark16)

[б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального](#_bookmark17) [образования 20](#_bookmark17)

[РАЗДЕЛ 5 " ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ](#_bookmark18) [ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"21](#_bookmark18)1

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения 21

[б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную](#_bookmark20) [тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 21](#_bookmark20)

[в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой](#_bookmark21) [энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 21](#_bookmark21)

[г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме](#_bookmark22) [комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 21](#_bookmark22)

[д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой](#_bookmark23) [энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если](#_bookmark23) [продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 21](#_bookmark23)

[е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в](#_bookmark24) [режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 21](#_bookmark24)

[ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия](#_bookmark25) [источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки](#_bookmark25) [электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 22](#_bookmark25)

[з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или](#_bookmark26) [группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть,](#_bookmark26) [и оценку затрат при необходимости его изменения 22](#_bookmark26)

[и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой](#_bookmark27) [энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 22](#_bookmark27)

[к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с](#_bookmark28) [использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 22](#_bookmark28)

[РАЗДЕЛ 6 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ)](#_bookmark29) [МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ" 23](#_bookmark29)

[а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей,](#_bookmark30) [обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой](#_bookmark30) [мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности](#_bookmark30) [источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 23](#_bookmark30)

[б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для](#_bookmark31) [обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения](#_bookmark31)  [под жилищную, комплексную или производственную](#_bookmark31) [застройку 23](#_bookmark31)

[в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях](#_bookmark32) [обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии](#_bookmark32) [потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения](#_bookmark32)

[.............................................................................................................................................................................23](#_bookmark32)

[г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для](#_bookmark33) [повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода](#_bookmark33) [котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 23](#_bookmark33)

[д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для](#_bookmark34) [обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 24](#_bookmark34)

[РАЗДЕЛ 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](#_bookmark35) [(ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ ТАКИХ УЧАСТКОВ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО](#_bookmark35) [ВОДОСНАБЖЕНИЯ" 25](#_bookmark35)

[а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 25](#_bookmark36)

б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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 25

[РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ" 26](#_bookmark38)

[а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного,](#_bookmark39) [резервного и аварийного топлива на каждом этапе 26](#_bookmark39)

[б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а](#_bookmark40) [также используемые возобновляемые источники энергии 28](#_bookmark40)

[в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с](#_bookmark41) [Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты.](#_bookmark41) [Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты](#_bookmark41) [сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе](#_bookmark41) [теплоснабжения 28](#_bookmark41)

[г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех](#_bookmark42) [систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении. 28](#_bookmark42)

[д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения 28](#_bookmark43)

[РАЗДЕЛ 9 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ](#_bookmark44) [ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ" 29](#_bookmark44)29

[а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое](#_bookmark45) [перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе](#_bookmark45) 29

[б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое](#_bookmark46) [перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на](#_bookmark46) [каждом этапе](#_bookmark46) 29

[в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое](#_bookmark47) [перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и](#_bookmark47) [гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе](#_bookmark47) 29

г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 29

[д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 30](#_bookmark49)

[е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое](#_bookmark50) [перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период](#_bookmark50) [актуализации 30](#_bookmark50)

[РАЗДЕЛ 10 "РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ](#_bookmark51) [ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)" 31](#_bookmark51)

[а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 31](#_bookmark52)

[б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 31](#_bookmark53)

[в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации](#_bookmark54) [присвоен статус единой теплоснабжающей организации 31](#_bookmark54)

[г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса](#_bookmark55) [единой теплоснабжающей организации 33](#_bookmark55)

[д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций,](#_bookmark56) [действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 33](#_bookmark56)

[РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ](#_bookmark57) [ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ" 34](#_bookmark57)

[РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ" 35](#_bookmark58)

[РАЗДЕЛ 13 "СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ](#_bookmark59) [ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ)](#_bookmark59) [ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ](#_bookmark59) [СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ" 36](#_bookmark59)

[а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы](#_bookmark60) [газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии](#_bookmark60) [соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии](#_bookmark60)

[.............................................................................................................................................................................36](#_bookmark60)

[б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 36](#_bookmark61)

[в) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной)](#_bookmark62) [программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для](#_bookmark62) [обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о](#_bookmark62) [развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 36](#_bookmark62)

[г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы](#_bookmark63) [развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом](#_bookmark63) [перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и](#_bookmark63) [генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме](#_bookmark63) [комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов](#_bookmark63) [тепловой мощности в схемах теплоснабжения 36](#_bookmark63)

[д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме](#_bookmark64) [комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения,](#_bookmark64) [для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта](#_bookmark64) [Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России,](#_bookmark64) [содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой](#_bookmark64) [мощности и энергии 36](#_bookmark64)

[е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения](#_bookmark65) [поселения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии](#_bookmark65) [соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 37](#_bookmark65)

[ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для](#_bookmark66) [обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии](#_bookmark66) [источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 37](#_bookmark66)

[РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](#_bookmark67) [МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ" 38](#_bookmark67)

[а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических](#_bookmark68) [нарушений на тепловых сетях 38](#_bookmark68)

[РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ" 41](#_bookmark69)

ВВЕДЕНИЕ

Работы по актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый выполнены ИП Жеребцовой М.А. по контракту, заключенному с Администрацией сельского поселения Светлый ХМАО-Югра на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования сельского поселения Светлый на период до 2032 года (Актуализация на 2023 год).

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

Постановлением Правительства Российской Федерации №229 от 23.03.2016 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации и Министерства Регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»

РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.

А также иными нормативными документами, регулирующими вопросы теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО

ОБРАЗОВАНИЯ"

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)

Характеристика существующих строительных фондов на территории сельского поселения Светлый представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Характеристика существующих строительных фондов

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование строительных фондов** | **Базовые значения площади строительных фондов (01.01.2022 год), тыс. м2** |
| Объекты социальной сферы | Нет данных |
| Жилой фонд: | 41,6 |
| - многоквартирные | 35,4 |
| - индивидуальные | 5,2 |
| Производственные здания | 17,702 |
| Прочие | Нет данных |

Расчетные этапы территориального планирования, принятые в Генеральном плане: Исходный год проектирования – 2022 год, расчетный срок генерального плана – 2032 год.

Численность населения на период 01.08.2022 составляет 1,618 тыс.чел, на расчетный срок проекта (2032 г.) составит 1,9 тыс. человек.

Прогноз развития строительных фондов на 2023 - 2032 гг.

Прогнозные данные по приростам площадей строительных фондов на каждом этапе рассматриваемого периода, подготовлены на основании анализа решений Генерального плана развития сельского поселения Светлый и информации полученной от администрации сельского поселения Светлый.

Генеральным планом предусмотрено:

упорядочение, структурирование и уплотнение сложившейся застройки;

вынос жилищного фонда, размещенного в санитарно-защитных зонах производственных объектов.

снос ветхих и недействующих домов и переселение жителей из жилищного фонда, непригодного для проживания.

На конец расчетного срока площадь жилых зон сельского поселения Светлый должна составить 40,5 га (что на 3% меньше по отношению к существующему положению), в том числе:

среднеэтажной жилой застройки – 1,2 га (3% от общей площади жилых зон) – рост на 9% по отношению к существующему периоду;

малоэтажной жилой застройки – 16,0 га (40%) – сокращение на 8%;

индивидуальной жилой застройки – 23,3 га (57%).

Общий объем проектного жилищного фонда при средней жилищной обеспеченности 29 кв. м на человека, должен составить 56,3 тыс. кв. м. (рост на 44% по отношению к существующему положению), в том числе по типам жилой застройки:

среднеэтажной жилой застройки – 7,3 тыс. кв. м (13% от общего объема жилищного фонда);

малоэтажной жилой застройки – 35,1 тыс. кв. м (62%);

индивидуальной жилой застройки – 13,9 тыс. кв. м (25%).

При этом градостроительная емкость территории должна составить 1900 человек. Объем жилищного строительства ориентировочно должен составить не менее 17,5 тыс. кв. м. Плотность населения в границах населенного пункта и средняя плотность населения на территории жилой застройки к концу расчетного срока должны составить 3 человека на га и 47 человек на га соответственно.

Также генеральным планом предусмотрен снос 3-х жилых домов (1 одноквартирный и 2 многоквартирных жилых дома), из которых один является недействующим. Общий объем сносимого жилищного фонда составит 0,6 тыс. кв. м. Изменение объема жилищного фонда к концу расчетного срока приведено в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Изменение объема жилищного фонда к концу расчетного срока

|  |  |
| --- | --- |
| **Статус жилищного фонда** | **Объем жилищного фонда, тыс. кв. м** |
| Сохраняемый действующий жилищный фонд | 38,8 |
| Проектируемый жилищный фонд | 17,5 |
| Сносимый жилищный фонд, в т.ч. | 0,6 |
| Сносимый действующий жилищный фонд | 0,4 |
| Сносимый недействующий жилищный фонд | 0,2 |

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 перспективе подключение новых объектов к системе централизованного теплоснабжения не планируется.

Приросты тепловой нагрузки на основные периоды схемы представлены в таблице 1.3, суммарная присоединенная нагрузка – в таблице 1.4.

Таблица 1.3

Прирост и убыль тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Территория застройки/наименование**  **объекта (участка) нового строительства** | **Приросты тепловой нагрузки, Гкал/ч** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027-2032** |
| **1** | **Прирост тепловой нагрузки** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1 | Жилищный фонд | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | Объекты социального и культурно-бытового назначения | - | - | - | - | - | - |
|  | **Итого:** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

Таблица 1.4

Перспективные тепловые нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027-2032** |
| 1 | Котельная № 1 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 |
| 2 | Котельная № 2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |

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

Строительство новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах не предусматривается.

г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наиме нование** | **Наименование показателя** | **Рассматриваемый период, год** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027-2032** |
| Котельная № 1 | Расчетная тепловая  нагрузка потребителей, Гкал/ч | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 |
| Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км2 | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 2 | Расчетная тепловая  нагрузка потребителей, Гкал/ч | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км2 | - | - | - | - | - | - |

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 Светлый расположено две зоны централизованного теплоснабжения.

Первая зона включает в себя 1 котельную №1 и сети отопления с. Светлый;

Вторая зона включает в себя 1 котельную №2 и сети отопления с. Светлый.

Централизованное теплоснабжение потребителей сельского поселения Светлый осуществляется от котельной №1 и котельной №2, эксплуатируемых Пунгинским линейным производственным управлением магистральных газопроводов - филиал Общества с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Югорск» (далее - Пунгинское ЛПУ МГ).

Присоединенные тепловые сети к котельной №1 являются собственностью ООО «Газпром трансгаз Югорск» и Администрации сельского поселения Светлый. Согласно договору №1/12 от 23.11.2012 о «Безвозмездном пользовании (ссуды) муниципальным имуществом» тепловые сети переданы в безвозмездное временное пользование Муниципальному унитарному предприятию «Пунга» (далее – МУП «Пунга»).

Присоединенные тепловые сети к котельной №2, так же, как и источники тепловой энергии, находятся на балансе ООО «Газпром трансгаз Югорск».

В сферу деятельности Пунгинского ЛПУ МГ входят следующие задачи:

обеспечение безаварийной и бесперебойной работы теплосетей, систем водоснабже- ния, канализации и котельных с.п. Светлый;

оказание населению коммунальных услуг, поддержание в рабочем состоянии объек- тов жилищно-коммунального хозяйства;

оказание населению коммунально-бытовых услуг;

осуществление контроля за правилами пользования внутренними инженерными коммуникациями и приборами учета нежилых помещений.

Зоны действия источников тепловой энергии представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Адрес расположения котельной** | **Зона действия** |
| 1 | Котельная № 1 | п. Светлый, Набережная 102 | п. Светлый |
| 2 | Котельная № 2 | п. Светлый, Набережная 105 | п. Светлый, северная часть |

Границы зон действия источников тепловой энергии представлены на рисунке 2.1.

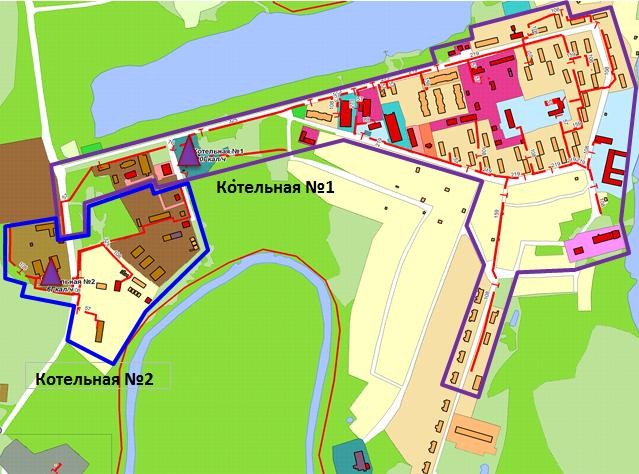


Рисунок 2.1. Расположение и зоны действия источников тепловой энергии на

территории п. Светлый

Единая тепловая сеть поселения отсутствует. Взаимная гидравлическая увязка действующих контуров котельных отсутствует.

Существующая система теплоснабжения: система теплоснабжения включает в себя источники тепла, тепловые сети и системы теплопотребления.

Перспективные зоны действия теплоисточников

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.

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии сельского поселения представлены в таблице 2.2.

ФФактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Рассматриваемый период, год** | | | | | | | | | | | |
| **2021 факт** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| **Котельная №1** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 |
| 1.2 | Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 |
| 1.4 | Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 1.5 | Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 |
| 1.6 | Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 1.7 | Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 |
| 2 | Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.: | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе: | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 |
| 2.1.1 | - на отопление | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 |
| 2.1.2 | - на вентиляцию | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1.3 | - на системы ГВС | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 |
| 2.2 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 |
| 2.3 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла) | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 |
| **Котельная №2** | | | | | | | | | | | |  |  |
| 1 | Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии | | | | | | | | | | |  |  |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 1.2 | Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 |
| 1.4 | Расход тепла на собственные нужды, Гкал | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 1.5 | Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 1.6 | Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 1.7 | Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 |
| 2 | Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.: | | | | | | | | | | |  |  |
| 2.1 | Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе: | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 2.1.1 | - на отопление | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 2.1.2 | - на вентиляцию | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |
| 2.1.3 | - на системы ГВС | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |
| 2.2 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 |
| 2.3 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла) | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 |

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, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения.

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

д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Алгоритм расчета радиуса эффективного теплоснабжения следует применять в следующей редакции:

Предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находятся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой



где



- дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет;

n - число периодов окупаемости, лет;

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

 - норма доходности инвестированного капитала;

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

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 Светлый до потребителя в зоне действия каждого источника, прогнозировались исходя из следующих условий:

 система теплоснабжения сельского поселения Светлый 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.

Источником водоснабжения котельных сельского поселения Светлый является водопровод от артезианских скважин. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок.

Расчёт нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен на основании «Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "потери сетевой воды"» СО 153-34.20.523-2003, утверждённых Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 и [8].

Балансы производительности ВПУ котельных и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии сельского поселения Светлый

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031 гг.** | **2032**  **гг.** |
| Существующие источники теплоснабжения | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №1 | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, в т. ч: | тыс.м3/  год | 19,85 | 19,85 | 19,85 | 19,85 | 19,85 | 22,877 | 22,877 | 22,877 | 22,877 | 22,877 | 22,877 |
| Потери сетевой воды с утечками | тыс.м3/  год | 18,13 | 18,13 | 18,13 | 18,13 | 18,13 | 20,887 | 20,887 | 20,887 | 20,887 | 20,887 | 20,887 |
| Потери сетевой воды, связанные с пуском после плановых  ремонтов | тыс.м3/  год | 1,295 | 1,295 | 1,295 | 1,295 | 1,295 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 |
| Потери сетевой воды, связанные с проведением испытаний | тыс.м3/  год | 0,432 | 0,432 | 0,432 | 0,432 | 0,432 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 |
| Котельная №2 | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, в т. ч: | тыс.м3/  год | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 |
| Потери сетевой воды с утечками | тыс.м3/  год | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 |
| Потери сетевой воды, связанные с пуском после плановых  ремонтов | тыс.м3/  год | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 |
| Потери сетевой воды, связанные с проведением испытаний | тыс.м3/  год | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 |

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

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"

а) описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается два варианта развития системы теплоснабжения сельского поселения Светлый.

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, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 31.05.2022 года)).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает, что реконструкция котельных и тепловых сетей не будут реализовано в запланированные сроки. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения сельского поселения Светлый предлагается вариант 1.

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

**а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения**

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

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, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, отсутствуют.

в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения сельского поселения Светлый, не предусматривается.

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

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

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 Светлый не запланированы.

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

Переоборудование существующих источников тепловой энергии в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не предполагается.

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

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в сельском поселении Светлый отсутствуют.

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

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом. Расчетные параметры теплоносителя (существующие и перспективные) составляют 95/70С, давление – до 0,75 МПа.

Изменение существующего температурного графика на всех котельных не требуется.

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

В таблице 5.1 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.

Таблица 5.1

Параметры перспективной установленной тепловой мощности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установленная мощность, Гкал/ч** | **Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч** |
| 1 | Котельная № 1 | 20,22 | 20,22 |
| 2 | Котельная № 2 | 6 | 6 |

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, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"

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

Зоны с дефицитом тепловой мощности на территории сельского поселения Светлый отсутствуют. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не предполагается.

б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Мероприятия по строительству тепловых сетей в сельском поселении Светлый, по каждому этапу схемы теплоснабжения приведены в таблицах 6.1.

Таблица 6.1 Характеристики участков тепловых сетей необходимых для подключения перспективных абонентов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование потребителя** | **Год прокладк и** | **Протяжен-ность, м** | **Ду,**  **мм** | **Точка присоединения** |
| Многоквартирный жилой дом | 2023-2024 | 30 | 40 | От ТК53/1 до ввода в  дом |
| Гаражи индивидуального транспорта на 180 боксов | 2023-2024 | 50 | 125 | От ТК53/2 до гаражей |
| Гаражи индивидуального транспорта на 178 боксов | 2025-2032 | 50 | 125 | От ТК53/2 до гаражей |
| Многоквартирный жилой дом | 2025-2032 | 55 | 40 | От ТК 56- до ввода в  здание |

# 

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

На территории сельского поселения Светлый условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в сельском поселении Светлый, по каждому этапу схемы теплоснабжения приведены в таблицах 6.2 – 6.3.

Таблица 6.2 Объем реконструкции трубопроводов систем ГВС в зоне действия котельной №1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Диаметр условный, мм** | **Протяженность трубопроводов сетей отопления, км** | |
| **2025-2028 гг.** | **2029-2032 гг.** |
| Надземная прокладка | | |
| 100 | 0,423 | 0,423 |
| 80 | 0,081 | 0,081 |
| 50 | 0,466 | 0,466 |
| 20 | 0,003 | 0,003 |
| Подземная прокладка | | |
| 50 | 0,073 | 0,073 |
| Комбинированная прокладка | | |
| 100 | 0,309 | 0,309 |
| 50 | 0,007 | 0,007 |
| В ж/б лотке | | |
| 100 | 0,202 | 0,202 |
| **Общий итог** | 1,563 | 1,563 |

Для этой цели предлагается в зоне действия котельной №2 осуществить перекладку трубопроводов отопления в объеме до 282 м в год в однотрубном исчислении на трубы в ППУ изоляции.

Таблица 6.3 Объем реконструкции тепловых сетей в зоне действия котельной №2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр условный, мм** | **Протяженность трубопроводов сетей отопления, км** | | | | |
| **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025-2028 гг.** | **2029-2032 гг.** |
| Надземная прокладка | | | | | |
| 200 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,19 | 0,19 |
| 100 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,60 | 0,60 |
| 80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,62 | 0,62 |
| **Общий итог** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,41 | 1,41 |

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), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

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

Основным видом топлива на источниках сельского поселения Светлый будет оставаться природный газ. Перспективные топливные балансы представлены в таблице 8.

Таблица 8.1

Перспективные топливные балансы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** | **2032г.** |
| **Котельная №1** | | | | | | | | | | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к котельной, Гкал/ч | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 |
| Выработка тепловой энергии на источнике, Гкал | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 |
| Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 |
| КПД котельной, % | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Тип основного топлива | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ |
| Годовой расход условного топлива, т.у.т. | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 |
| Калорийный эквивалент топлива | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 |
| Годовой расход натурального топлива, тыс. м3 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 |
| Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива,  тыс. м3/ч | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 |
| **Котельная №2** | | | | | | | | | | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к котельной, Гкал/ч | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Выработка тепловой энергии на источнике, Гкал | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 |
| Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 |
| КПД котельной, % | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 |
| Тип основного топлива | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ |
| Годовой расход условного топлива, т.у.т. | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 |
| Калорийный эквивалент топлива | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 |
| Годовой расход натурального топлива, тыс. м3 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 |
| Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива,  тыс. м3/ч | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 |

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

Основным видом топлива для котельных является природный газ. Доля использования природного газа на котельных составляет 100 %.

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

Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки представлено в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Описание особенностей характеристик топлив

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Основное топливо** |
| Вид топлива | Газ |
| Марка топлива | Газ природный |
| Поставщик топлива | Газ ПЭН |
| Способ доставки на котельную | Транспортировка по трубопроводу |
| Откуда осуществляется поставка (место) | АГРС Энергия |
| Периодичность поставки | Постоянно |

г) преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

На территории сельского поселения Светлый на котельных используется один вид топлива – природный газ.

д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

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

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

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

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций на строительство, реконструкцию,

техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Группа 1 «Реконструкция источников теплоснабжения» | | | | | | | | | | |  |  |
| 001 | Мероприятия не  предусматриваются | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Группа 2 «Тепловые сети и сооружения на них» | | | | | | | | | | |  |  |
| 001 | Строительство участков  тепловых сетей | 0 | 0 | 0 | 0 | 383 | 0 | 0 | 442 | 0 |  |  |
| 002 | Реконструкция трубопроводов систем ГВС | 0 | 0 | 0 | 10000 | 0 | 0 | 14 028 | 0 | 10000 | 0 | 14 028 |

в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 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), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

д) оценка 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:

необходимый объем финансирования – 48,881 млн. руб.

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

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

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

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 о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Согласно постановления администрации сельского поселения Светлый от 31.05.2021 № 54 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в границах муниципального образования сельское поселение Светлый» в качестве единой теплоснабжающей организацией в зонах действия котельных №1, №2, определяет единую теплоснабжающую организацию в своих зонах действия по сельскому поселению Светлый:

ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности Пунгинского линейно- производственного управления магистральных газопроводов.

б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона действия ЕТСО – ведомственные котельные №1, №2, технологически объединенные с тепловыми сетями, в границах муниципального образования сельское поселение Светлый.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

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 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, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

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

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

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, 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 поданных заявках отсутствует.

д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

На основании оценки критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в «Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией в своей зоне действия по сельскому поселению Светлый:

ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности Пунгинского линейно- производственного управления магистральных газопроводов.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

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

Перераспределение тепловой энергии между источниками тепловой энергии производиться не будет.

РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"

Бесхозяйные тепловые сети на территории сельского поселения Светлый не выявлены.

В случае выявления при дальнейшей эксплуатации бесхозяйных тепловых сетей согласно п. 6, ст. 15 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010г. № 190-ФЗ: «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 тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

РАЗДЕЛ 13 "СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ

**ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"**

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

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 не предусмотрено.

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

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

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

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

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусмотрены.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения предлагается установка электрических подогревателей.

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

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения, предлагается установка электрических подогревателей.

РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"

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

Индикаторы развития систем теплоснабжения включает следующие показатели:

количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;

отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

коэффициент использования установленной тепловой мощности;

удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

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

удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

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

доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;

отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;

отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии;

отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельных, представлены в таблицах 14.1-14.2.

Таблица 14.1

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной №1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027-2032** |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате  технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате  технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной  характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, ч/год | 1030 | 1030 | 1030 | 1030 | 1030 | 1030 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой  нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины  тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии,  функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем  объеме отпущенной тепловой энергии, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей  материальной характеристике тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой  энергии | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской  Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - |

Таблица 14.2

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной №2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027-2032** |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате  технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате  технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной  характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, ч/год | 645 | 645 | 645 | 645 | 645 | 645 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой  нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины  тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии,  функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем  объеме отпущенной тепловой энергии, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей  материальной характеристике тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой  энергии | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской  Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - |

РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"

Использование индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей и/или теплосетевой организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Для формирования блока долгосрочных индексов-дефляторов использован прогноз социально-экономического развития Российской Федерации.

Сводные данные о применяемых в расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексах-дефляторах представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 Индексы-дефляторы и инфляция до 2032 г. (в %, за год к предыдущему году)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Тепловая энергия рост тарифов, в  среднем за год к предыдущему году, % | 103,1 | 103 | 102,8 | 103 | 102,9 | 102,8 | 102,6 | 102,5 | 102,3 | 102,2 | 102 |

Расчет ценовых последствий для потребителей представлен в таблице 15.2.

Таблица 15.2

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения до 2032 года в проиндексированных ценах (прогноз), тыс. руб.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Затраты на мероприятия,  тыс. руб. | 0 | 0 | 0 | 10000 | 383 | 0 | 14028 | 442 | 10000 | 0 | 14028 |
| Полезный отпуск, Гкал | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 |
| Тариф на тепловую энергию с учетом  инфляции, руб/Гкал | 1285,79 | 1369,37 | 1458,38 | 1553,17 | 1609,08 | 1667,01 | 1727,02 | 1789,20 | 1853,61 | 1920,34 | 1989,47 |
| Валовая выручка, тыс.руб. | 25095,73 | 25848,60 | 26572,36 | 27369,53 | 28163,25 | 28951,82 | 29704,56 | 30428,32 | 31225,49 | 32019,21 | 32807,78 |
| Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной  составляющей, руб. | 1078,18 | 1713,21 | 1158,08 | 1175,87 | 1639,60 | 1262,84 | 1878,87 | 2089,50 | 2230,91 | 2220,64 | 2197,08 |
| Рост тарифа, % | 73,08 | 158,898 | 67,597 | 101,537 | 139,44 | 77,02 | 148,78 | 111,21 | 106,77 | 99,54 | 98,94 |

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА**

**ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**– ЮГРЫ**

**на период до 2032 года (Актуализация на 2023 год)**

**Том 2 Обосновывающие материалы**

2022 год

## СОСТАВ ПРОЕКТА

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | Схема теплоснабжения | | | | | | | |
| **II** | **Обосновывающие материалы** | | | | | | | |
| Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой  энергии для целей теплоснабжения» | | | | | | | | |
| Глава 2 «Существующее  теплоснабжения» | | и | перспективное | потребление | тепловой | энергии | на | цели |
| Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, сельского округа, города  федерального значения» | | | | | | | | |
| Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой  энергии и тепловой нагрузки потребителей» | | | | | | | | |
| Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, сельского округа, города  федерального значения» | | | | | | | | |
| Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности  водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» | | | | | | | | |
| Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и  (или) модернизации источников тепловой энергии» | | | | | | | | |
| Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых  сетей» | | | | | | | | |
| Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего  водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» | | | | | | | | |
| Глава 10 «Перспективные топливные балансы» | | | | | | | | |
| Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения» | | | | | | | | |
| Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое  перевооружение и (или) модернизацию» | | | | | | | | |
| Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, сельского округа, города  федерального значения» | | | | | | | | |
| Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия» | | | | | | | | |
| Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» | | | | | | | | |
| Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» | | | | | | | | |
| Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» | | | | | | | | |
| Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной  схеме теплоснабжения» | | | | | | | | |
| Приложения | | | | | | | | |

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 12](#_bookmark0)

[ГЛАВА 1. "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И](#_bookmark1) [ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 13](#_bookmark1)

[Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения" 13](#_bookmark2)

[а) в зонах действия производственных котельных 13](#_bookmark3)

[б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения 14](#_bookmark4)

[Часть 2 "Источники тепловой энергии" 16](#_bookmark5)

[а) структура и технические характеристики основного оборудования 16](#_bookmark6)

[б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе](#_bookmark7) [теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 19](#_bookmark7)

[в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 19](#_bookmark8)

[г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды](#_bookmark9) [теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры](#_bookmark9) [тепловой мощности нетто 19](#_bookmark9)

[д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования](#_bookmark10) [при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению](#_bookmark10) [ресурса 20](#_bookmark10)

[е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для](#_bookmark11) [источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки](#_bookmark11) [электрической и тепловой энергии) 21](#_bookmark11)

[ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с](#_bookmark12) [обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости](#_bookmark12) [от температуры наружного воздуха 21](#_bookmark12)

[з) среднегодовая загрузка оборудования 23](#_bookmark13)

[и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 23](#_bookmark14)

[к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 24](#_bookmark15)

[л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников](#_bookmark16) [тепловой энергии 24](#_bookmark16)

[м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в](#_bookmark17) [их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в](#_bookmark17) [вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 24](#_bookmark17)

[Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них" 24](#_bookmark18)

[а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от](#_bookmark19) [магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или](#_bookmark19) [промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения 24](#_bookmark19)

[б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в](#_bookmark20) [электронной форме и (или) на бумажном носителе 2](#_bookmark20)5

[в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип](#_bookmark21) [компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах](#_bookmark21) [прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной](#_bookmark21) [характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам 25](#_bookmark21)

[г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых](#_bookmark22) [сетях 2](#_bookmark22)8

[д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и](#_bookmark23) [павильонов 30](#_bookmark23)

[е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их](#_bookmark24) [обоснованности 31](#_bookmark24)

[ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие](#_bookmark25) [утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 32](#_bookmark25)

[з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей 32](#_bookmark26)

[и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет 33](#_bookmark27)

[к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и](#_bookmark28) [среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние](#_bookmark28) [5 лет 33](#_bookmark28)

[л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных](#_bookmark29) [(текущих) ремонтов 33](#_bookmark29)

[м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным](#_bookmark30) [обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний](#_bookmark30) [(гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей 33](#_bookmark30)

[н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и](#_bookmark31) [теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и](#_bookmark31) [теплоносителя 34](#_bookmark31)

[о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой](#_bookmark32) [энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года 36](#_bookmark32)

[п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков](#_bookmark33) [тепловой сети и результаты их исполнения 36](#_bookmark33)

[р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок](#_bookmark34) [потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования](#_bookmark34) [отпуска тепловой энергии потребителям 36](#_bookmark34)

[с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из](#_bookmark35) [тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и](#_bookmark35) [теплоносителя 36](#_bookmark35)

[т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и](#_bookmark36) [используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 37](#_bookmark36)

[у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций37](#_bookmark37) [ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 37](#_bookmark38)

[х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации,](#_bookmark39) [уполномоченной на их эксплуатацию 37](#_bookmark39)

[ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) 37](#_bookmark40)

[Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии" 38](#_bookmark41)

[Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой](#_bookmark42) [энергии" 38](#_bookmark42)

[а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах](#_bookmark43) [территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой](#_bookmark43) [энергии, групп потребителей тепловой энергии 38](#_bookmark43)

[б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой](#_bookmark44) [энергии 40](#_bookmark44)

[в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных](#_bookmark45) [домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 40](#_bookmark45)

[г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах](#_bookmark46) [территориального деления за отопительный период и за год в целом 40](#_bookmark46)

[д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на](#_bookmark47) [отопление и горячее водоснабжение 40](#_bookmark47)

[ж) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия](#_bookmark48) [каждого источника тепловой энергии 41](#_bookmark48)

[Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки" 41](#_bookmark49)

[а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой](#_bookmark50) [мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки](#_bookmark50) [по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой](#_bookmark50) [системе теплоснабжения 41](#_bookmark50)

[б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику](#_bookmark51) [тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения 42](#_bookmark51)

[в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от](#_bookmark52) [источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих](#_bookmark52) [существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи](#_bookmark52) [тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю 42](#_bookmark52)

[г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния](#_bookmark53) [дефицитов на качество теплоснабжения 42](#_bookmark53)

[д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и](#_bookmark54) [возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с](#_bookmark54) [резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности 42](#_bookmark54)

[Часть 7 "Балансы теплоносителя" 42](#_bookmark55)

[а) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя](#_bookmark56) [для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих](#_bookmark56) [установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и](#_bookmark56) [источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть 42](#_bookmark56)

[б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя](#_bookmark57) [для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем](#_bookmark57) [теплоснабжения 43](#_bookmark57)

[Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения](#_bookmark58) [топливом" 44](#_bookmark58)

[а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника](#_bookmark59) [тепловой энергии 44](#_bookmark59)

[б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в](#_bookmark60) [соответствии с нормативными требованиями 44](#_bookmark60)

[в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки 44](#_bookmark61)

[г) описание использования местных видов топлива 44](#_bookmark62)

[д) описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива,](#_bookmark63) [используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 44](#_bookmark63)

[е) описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по](#_bookmark64) [совокупности всех систем теплоснабжения 45](#_bookmark64)

[ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального](#_bookmark65) [образования 45](#_bookmark65)

[Часть 9 "Надежность теплоснабжения" 45](#_bookmark66)

[а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей 45](#_bookmark67)

[б) частота отключений потребителей 45](#_bookmark68)

[в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений45](#_bookmark69) [г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и](#_bookmark70)

[безопасности теплоснабжения) 47](#_bookmark70)

[д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин](#_bookmark71) [которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на](#_bookmark71) [осуществление федерального государственного энергетического надзора 47](#_bookmark71)

[е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных](#_bookmark72) [в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении 47](#_bookmark72)

[Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых](#_bookmark73) [организаций" 47](#_bookmark73)

[Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения" 48](#_bookmark74)

[а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами](#_bookmark75) [исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного](#_bookmark75) [регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой](#_bookmark75) [теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет 48](#_bookmark75)

[б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы](#_bookmark76) [теплоснабжения 49](#_bookmark76)

[в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения 49](#_bookmark77)

[г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для](#_bookmark78) [социально значимых категорий потребителей 49](#_bookmark78)

[д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность),](#_bookmark79) [поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом](#_bookmark79) [последних 3 лет 50](#_bookmark79)

[е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую](#_bookmark80) [энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в](#_bookmark80) [ценовых зонах теплоснабжения 50](#_bookmark80)

[Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах](#_bookmark81) [теплоснабжения муниципального образования" 50](#_bookmark81)

[а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень](#_bookmark82) [причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе](#_bookmark82) [теплопотребляющих установок потребителей) 50](#_bookmark82)

[б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального](#_bookmark83) [образования (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая](#_bookmark83) [проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 50](#_bookmark83)

[в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 51](#_bookmark84)

[г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом](#_bookmark85) [действующих систем теплоснабжения 51](#_bookmark85)

[д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на](#_bookmark86) [безопасность и надежность системы теплоснабжения 51](#_bookmark86)

[ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](#_bookmark87) [НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 52](#_bookmark87)

[а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 52](#_bookmark88)

[б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным](#_bookmark89) [элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с](#_bookmark89) [разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома,](#_bookmark89) [общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе52](#_bookmark89)

[в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и](#_bookmark90) [горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности](#_bookmark90) [объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством](#_bookmark90) [Российской Федерации 53](#_bookmark90)

[г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с](#_bookmark91) [разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального](#_bookmark91) [деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства](#_bookmark91) [источников тепловой энергии на каждом этапе 60](#_bookmark91)

[д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с](#_bookmark92) [разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в](#_bookmark92) [зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе 60](#_bookmark92)

[е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя](#_bookmark93) [объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений](#_bookmark93) [производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой](#_bookmark93) [энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и](#_bookmark93) [по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или](#_bookmark93) [предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 60](#_bookmark93)

[ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ" 61](#_bookmark94)

[а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к](#_bookmark95) [топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов.61](#_bookmark95) [б) паспортизация объектов системы теплоснабжения 61](#_bookmark96)

[в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая](#_bookmark97) [административное 61](#_bookmark97)

[г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе](#_bookmark98) [гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на](#_bookmark98) [единую тепловую сеть 61](#_bookmark98)

[д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе](#_bookmark99) [переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии 61](#_bookmark99)

[е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному](#_bookmark100) [признаку 61](#_bookmark100)

[ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя 61](#_bookmark101)

[з) расчет показателей надежности теплоснабжения 61](#_bookmark102)

[и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей)](#_bookmark103) [по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем](#_bookmark103) [теплоснабжения 62](#_bookmark103)

[к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев](#_bookmark104) [перспективного развития тепловых сетей 62](#_bookmark104)

[ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ](#_bookmark105) [ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ" 63](#_bookmark105)

[а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы](#_bookmark106) [теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон](#_bookmark106) [действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей](#_bookmark106) [располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на](#_bookmark106) [основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы](#_bookmark106) [существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы](#_bookmark106) [теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе](#_bookmark106) [теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой](#_bookmark106) [мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной](#_bookmark106) [собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды 63](#_bookmark106)

[б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с](#_bookmark107) [целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией](#_bookmark107) [существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого](#_bookmark107) [источника тепловой энергии 66](#_bookmark107)

[в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении](#_bookmark108) [перспективной тепловой нагрузки потребителей 66](#_bookmark108)

[ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ" 67](#_bookmark109)

[а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения](#_bookmark110) [поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем](#_bookmark110) [теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения) 67](#_bookmark110)

[б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем](#_bookmark111) [теплоснабжения поселения 67](#_bookmark111)

[в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем](#_bookmark112) [теплоснабжения поселения на основе анализа](#_bookmark112) [ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на](#_bookmark112) [основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при](#_bookmark112) [осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем](#_bookmark112) [теплоснабжения поселения 67](#_bookmark112)

[ГЛАВА 6 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ](#_bookmark113) [ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ](#_bookmark113) [ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ](#_bookmark113) [ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ" 68](#_bookmark113)

[а) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах](#_bookmark114) [действия источников тепловой энергии 68](#_bookmark114)

[б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее](#_bookmark115) [водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне](#_bookmark115) [действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков](#_bookmark115) [перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего](#_bookmark115) [водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения 70](#_bookmark115)

[в) сведения о наличии баков-аккумуляторов 70](#_bookmark116)

[г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой](#_bookmark117) [расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 70](#_bookmark117)

[д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных](#_bookmark118) [установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 70](#_bookmark118)

[ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ](#_bookmark119) [ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ".72](#_bookmark119)

[а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального](#_bookmark120) [теплоснабжения, а также поквартирного отопления 72](#_bookmark120)

[б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с](#_bookmark121) [законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении](#_bookmark121) [генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в](#_bookmark121) [вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 72](#_bookmark121)

[в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего](#_bookmark122) [объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению](#_bookmark122) [надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам,](#_bookmark122) [электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения](#_bookmark122) [надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного](#_bookmark122) [конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на](#_bookmark122) [соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем](#_bookmark122) [теплоснабжения 72](#_bookmark122)

[г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии,](#_bookmark123) [функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для](#_bookmark123) [обеспечения перспективных тепловых нагрузок 73](#_bookmark123)

[д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии,](#_bookmark124) [функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для](#_bookmark124) [обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 73](#_bookmark124)

[е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии,](#_bookmark125) [функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с](#_bookmark125) [выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в](#_bookmark125) [отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых](#_bookmark125) [нагрузок 73](#_bookmark125)

[ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с](#_bookmark126) [увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников](#_bookmark126) [тепловой энергии 73](#_bookmark126)

[з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению](#_bookmark127) [к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки](#_bookmark127) [электрической и тепловой энергии 73](#_bookmark127)

[и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой](#_bookmark128) [энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой](#_bookmark128) [энергии 73](#_bookmark128)

[к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных](#_bookmark129) [при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 73](#_bookmark129)

[л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения](#_bookmark130) [малоэтажными жилыми зданиями 74](#_bookmark130)

[м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности](#_bookmark131) [источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из](#_bookmark131) [систем теплоснабжения поселения 74](#_bookmark131)

[н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих](#_bookmark132) [источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также](#_bookmark132) [местных видов топлива 74](#_bookmark132)

[о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории](#_bookmark133) [поселения 74](#_bookmark133)

[п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 74](#_bookmark134)

[ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ)](#_bookmark135) [МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ" 76](#_bookmark135)

[а) предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей,](#_bookmark136) [обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в](#_bookmark136) [зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 76](#_bookmark136)

[б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов](#_bookmark137) [тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь](#_bookmark137) [осваиваемых районах поселения 76](#_bookmark137)

[в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии](#_bookmark138) [которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных](#_bookmark138) [источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 76](#_bookmark138)

[г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для](#_bookmark139) [повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет](#_bookmark139) [перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 76](#_bookmark139)

[д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной](#_bookmark140) [надежности теплоснабжения 77](#_bookmark140)

[е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением](#_bookmark141) [диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 77](#_bookmark141)

[ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене](#_bookmark142) [в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 77](#_bookmark142)

[з) предложения по строительству и реконструкции насосных станций 77](#_bookmark143)

[ГЛАВА 9 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](#_bookmark144) [(ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"78](#_bookmark144)

[а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений](#_bookmark145) [теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к](#_bookmark145) [тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе](#_bookmark145) [теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения……………………………………………………………………………… 78](#_bookmark145)

[б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) 78](#_bookmark146)

[в) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям](#_bookmark147) ……………………………………………………………………………..78

[г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения](#_bookmark148) [(горячего водоснабжения), отдельных участок таких систем на закрытую систему горячего водоснабжения 78](#_bookmark148)

[д) оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 78](#_bookmark149)

[е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.78](#_bookmark150)

[ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ" 79](#_bookmark151)

[а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и](#_bookmark152) [годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для](#_bookmark152) [обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории](#_bookmark152) [муниципального образования 79](#_bookmark152)

[б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов](#_bookmark153) [топлива 81](#_bookmark153)

[в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием](#_bookmark154) [возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 81](#_bookmark154)

[г) виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для](#_bookmark155) [производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 81](#_bookmark155)

[д) преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности](#_bookmark156) [всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании 81](#_bookmark156)

[е) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования 81](#_bookmark157)

[ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 82](#_bookmark158)

[а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых](#_bookmark159) [сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных](#_bookmark159) [ситуаций) в каждой системе теплоснабжения 82](#_bookmark159)

[б) обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших](#_bookmark160) [участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные](#_bookmark160) [ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой](#_bookmark160) [системе теплоснабжения 83](#_bookmark160)

[в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной](#_bookmark161) [(безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям,](#_bookmark161) [присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 85](#_bookmark161)

[г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению](#_bookmark162) [тепловой нагрузки 86](#_bookmark162)

[д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов](#_bookmark163) [(аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 86](#_bookmark163)

[ГЛАВА 12 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ,](#_bookmark164) [ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ" 87](#_bookmark164)

[а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции,](#_bookmark165) [технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых](#_bookmark165) [сетей 87](#_bookmark165)

[б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые](#_bookmark166) [потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения](#_bookmark166) [и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 87](#_bookmark166)

[в) расчеты экономической эффективности инвестиций 90](#_bookmark167)

[г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ](#_bookmark168) [строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем](#_bookmark168) [теплоснабжения 91](#_bookmark168)

[ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО](#_bookmark169) [ОБРАЗОВАНИЯ" 92](#_bookmark169)

[ГЛАВА 14 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ" 95](#_bookmark170)

[а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой](#_bookmark171) [системе теплоснабжения 95](#_bookmark171)

[б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой](#_bookmark172) [теплоснабжающей организации 95](#_bookmark172)

[в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы](#_bookmark173) [теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 95](#_bookmark173)

[ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ" 96](#_bookmark174)

[а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций,](#_bookmark175) [действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 98](#_bookmark175)

[б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем](#_bookmark176) [теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации 98](#_bookmark176)

[в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей](#_bookmark177) [организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией 99](#_bookmark177)

[г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы](#_bookmark178) [теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей](#_bookmark178) [организации 100](#_bookmark178)

[д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)100](#_bookmark179)

[ГЛАВА 16 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 10](#_bookmark180)0

[а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и](#_bookmark181) [(или) модернизации источников тепловой энергии 10](#_bookmark181)0

[б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и](#_bookmark182) [(или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них 10](#_bookmark182)0

[в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения](#_bookmark183) [(горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 10](#_bookmark183)0

[ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ".10](#_bookmark184)1

[а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и](#_bookmark185) [актуализации схемы теплоснабжения 10](#_bookmark185)1

[б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения 10](#_bookmark186)1

[в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в](#_bookmark187) [разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения10](#_bookmark187)1

[ГЛАВА 18 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ)](#_bookmark188) [АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 10](#_bookmark188)2

[ПРИЛОЖЕНИЕ А 10](#_bookmark189)3

ВВЕДЕНИЕ

Работы по актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый выполнены ИП Жеребцовой М.А. по контракту, заключенному с Администрацией сельского поселения Светлый ХМАО-Югра на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования сельского поселения Светлый на период до 2032 года (Актуализация на 2023 год).

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

Постановлением Правительства Российской Федерации №229 от 23.03.2016 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации и Министерства Регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.

А также иными нормативными документами, регулирующими вопросы теплоснабжения.

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

Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"

а) в зонах действия производственных котельных

На момент разработки схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый функциональная структура теплоснабжения представляет собой централизованное, децен- трализованное и индивидуальное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя.

На территории сельского поселения Светлый действуют 2 источника тепловой энергии

– котельная №1, расположенная по адресу п. Светлый, ул. Набережная, д.102 и Котельная

№2, расположенная по адресу п. Светлый, ул. Набережная, д.104 автобаза ЮУТТиСТ.

Теплоснабжение жилой, общественной и административной застройки сельского поселения Светлый осуществляется от котельной №1 с установленной мощностью 20,22 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 8,21 Гкал/ч. Основной вид топлива – природный газ. Резервного или аварийного топлива нет. Актуальные, на момент разработки схемы теплоснабжения, границы зон действия системы теплоснабжения котельной №1 определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловая энергия, вырабатываемая котельной №1, используется на нужды отопления и горячего водоснабжения зданий. Тепловые сети от котельной до потребителей двух-, трех- и четырехтрубные. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха. Утвержденный температурный график тепловых сетей - 95/70°С, температура воды на нужды ГВС - 60°С.

Теплоснабжение производственно-складской зоны в границах сельского поселения Светлый осуществляет котельная №2, с установленной тепловой мощностью 6 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 1,2 Гкал/ч. Основной вид топлива – природный газ. Резервного и аварийного топлива – не предусмотрено. Актуальные, на момент разработки схемы теплоснабжения, границы зон действия системы теплоснабжения котельной №2 определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Котельная №2 работает только на нужды отопления. Тепловые сети от котельной до потребителей двухтрубные.

Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха. Утвержденный температурный график тепловых сетей – 95/70°С.

Также на территории сельского поселения сформированы зоны индивидуального теплоснабжения, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки производится от индивидуальных газовых котлов. Топливом является природный газ.

Таблица 1.1.1

Общие сведения о котельных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Котельная №1** | **Котельная №2** |
| **Адрес** | п. Светлый, ул. Набережная, д.102 | п. Светлый, ул. Набережная, д. 104 |
| **Вид собственности** | коммерческая | коммерческая |
| **Собственник** | ООО «Газпром трансгаз Югорск» Пунгинское ЛПУМГ | ООО «Газпром трансгаз Югорск» Пунгинское ЛПУМГ |
| **Наименование ТСО** | Пунгинское ЛПУМГ | Пунгинское ЛПУМГ |
| **Потребители тепловой энергии** | Бюджетные, промышленные, население, прочие потребители | Промышленные потребители |

Информация по котельным, находящимся в производственной зоне, отсутствует.

б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Индивидуальный жилищный фонд обеспечен теплоснабжением от индивидуальных квартирных теплогенераторов (котлов или печей), работающих как на природном газе, так и на жидком и твердом топливе. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих тепловых генераторов отсутствуют на 2022 год, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования. Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных источников тепла, составляет около 9÷10 Гкал/ч.

Отопление административно-общественных зданий, индивидуальных жилых домов, предприятий, не подключенных к системам централизованного теплоснабжения, осуществляется за счет автономных источников теплоснабжения, работающих преимущественно на природном газе. Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется.

Жилищный фонд в размере 3,745 тыс.м2 обеспечен теплоснабжением от индивидуальных источников тепловой энергии (котлы). В основном это малоэтажный жилищный фонд.

Основным видом топлива индивидуальных источников тепловой энергии является природный газ. Котлы, установленные на объектах децентрализованной системы теплоснабжения, разнообразны как по мощности, так и по производителям. Тепло расходуется на нужды отопления и горячего водоснабжения. Перечень жилых зданий в сельском поселении Светлый, по состоянию на 01.01.2013, имеющих индивидуальные источники тепловой энергии, представлен в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 Перечень жилых зданий, имеющих индивидуальные источники тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование здания** | **Улица** | **Дом** | **Этажн ость** | **Площадь застройки, м2** | **Площадь общая здания, м2** |
| 1 | Балки (14 объектов) | ул. Набережная | - | 1 | 1175 | 938 |
| 2 | Одноквартирный жилой дом | ул. Дачная | 17 | 1 | 34 | 28 |
| 3 | Многоквартирный жилой дом | ул. Газовиков | 73 | 1 | 244 | 195 |
| 4 | Многоквартирный жилой дом | ул. Газовиков | 78 | 1 | 270 | 216 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование здания** | **Улица** | **Дом** | **Этажн ость** | **Площадь застройки,**  **2** | **Площадь общая**  **2** |
| 5 | Многоквартирный жилой дом | ул. Газовиков | 80 | 1 | 269 | 215 |
| 6 | Одноквартирный жилой дом | ул. Газовиков | 82 | 1 | 279 | 223 |
| 7 | Многоквартирный жилой дом | ул. Газовиков | 84 | 1 | 271 | 217 |
| 8 | Многоквартирный жилой дом | ул. Газовиков | 86 | 1 | 273 | 219 |
| 9 | Многоквартирный жилой дом | ул. Газовиков | 76 | 1 | 270 | 216 |
| 10 | Многоквартирный жилой дом | ул. Газовиков | 71 | 1 | 279 | 223 |
| 11 | Одноквартирный жилой дом | ул.  Первопроходцев | 1/51 | 1 | 71 | 57 |
| 12 | Одноквартирный жилой дом | ул.  Первопроходцев | - | 1 | 19 | 15 |
| 13 | Одноквартирный жилой дом | ул. Первопроходев | - | 1 | 67 | 54 |
| 14 | Одноквартирный жилой дом | ул. Дачная | 20 | 1 | 53 | 43 |
| 15 | Одноквартирный жилой дом | ул.  Первопроходцев | 1/5 | 1 | 32 | 26 |
| 16 | Многоквартирный жилой дом | ул. Газовиков | 70 | 1 | 360 | 288 |
| 17 | Многоквартирный жилой дом | ул. Газовиков | 72 | 1 | 291 | 233 |
| 18 | Одноквартирный жилой дом | ул.  Первопроходцев | 1/1 | 2 | 48 | 77 |
| 19 | Одноквартирный жилой дом | ул. Дачная | 14 | 2 | 53 | 85 |
| 20 | Одноквартирные жилые дома  (всего 5 объектов) | - | - | 1 | 222 | 177 |
| **Итого:** | | | | | **4580** | **3745** |

Таблица 1.1.3 Сведения по квартирному отоплению в многоквартирных жилых домах в сельском

поселении Светлый

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Адрес дома, квартира** | **Характеристика индивидуальных квартирных источников тепловой энергии** | | |
| **Тип** | **Количество** | **Тепловая мощность, Гкал/час** |
| ул. Газовиков д.70 кв. №1 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.70 кв. №2 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.71 кв. №1 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.71 кв. №2 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.72 кв. №1 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.72 кв. №2 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.73 кв. №1 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.73 кв. №2 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.74 кв. №1 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.74 кв. №2 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.76 кв. №1 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.76 кв. №2 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.78 кв. №1 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.78 кв. №2 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.80 кв. №1 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.84 кв. №1 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.84 кв. №2 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.86 кв. №1 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| ул. Газовиков д.86 кв. №2 | АОГВ – 24 | 1 | 0,02 |
| **ИТОГО** | | **19** | **0,38** |

Согласно предоставленным данным, тепловая нагрузка отопления и горячего водоснабжения в зоне действия индивидуальных источников теплой энергии, составляет 0,287 Гкал/ч и 0,1248 Гкал/ч соответственно.

Часть 2 "Источники тепловой энергии"

а) структура и технические характеристики основного оборудования

На территории сельского поселения Светлый расположено два действующих источника тепловой энергии. Суммарная установленная мощность котельных составляет 26,22 Гкал/ч.

Основные технические характеристики котельных приведены в таблице 1.2.1.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2032 года*

Таблица 1.2.1

Основные технические характеристики котельных сельского поселения Светлый

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№, адрес котельной** | **Тип котла** | **Кол-во котлов** | **Год установки котла** | **Мощность котла, Гкал/ч** | **Мощность котельной, Гкал/ч** | **Удельный расход топлива по котлам,**  **кг у.т./ Гкал** | **КПД котлов,**  **%** | **Удельный расход топлива по котельной, кг у.т./Гкал** | **Дата обследования котлов** |
| Основное топливо - природный газ | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная №1  Адрес: п. Светлый, ул. Набережная, 102 | КВЗГ 2 | 2 | 1997 | 2 | 20,22 | 161,97 | 85 | 161,97 | 2020-2022 |
| Термотехник ТТ 100 | 8 | 2020-2022 | 2 | 92 |
| 2 | Котельная №2  Адрес: п. Светлый, ул. Набережная, 104 | CIMAC-3 | 2 | 1997 | 3 | 6 | 159 | 89,5 | 159 | 26.04.2018 |
| ВСЕГО: | | | 12 |  |  | 26,22 | 320,97 |  | 320,97 |  |

Согласно предоставленным данным, котельные №1 и №2 располагают системой учета тепла, однако узел учета тепловой энергии на котельных укомплектован не в полном объеме - отсутствуют датчики давления и температуры. Перечень приборов учета тепловой энергии установленных на котельных № 1 и №2 предоставлен в пункте «и» данной части.

Фактический КПД котлоагрегатов котельной №1 составляет 85-92 %. Повышение установленной мощности котельной №1 связано с выполнением капитального ремонта оборудования котельной №1 с заменой восьми водогрейных котлов системы отопления типа КВЗГ – 2 на котлы Термотехник ТТ 100 в количестве 8 шт. в период 2020-2022 годов. Кроме того, был произведен ремонт систем отвода дымовых газов, автоматики, газоснабжения и электроснабжения котельной.

Фактический КПД котлоагрегатов котельной №2 – 88-90%. Одной из причин снижения установленной мощности котельной №2 является длительность эксплуатации основного оборудования, вследствие чего снижение КПД котельных агрегатов.

Основным видом топлива котельных №1 и №2 Пунгинского ЛПУ МГ является природный газ. Резервное или аварийное топливо – не предусмотрено.

Основные характеристики вспомогательного оборудования котельных представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Основные характеристики вспомогательного оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование оборудование** | **Марка** | **Количество** | **Мощность, кВт** | **К**  **исп.** | **Тгод раб., час** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| **Котельная №1** | | | | | | | |
| 1 | Сетевой отопления | Wilo NL 125/200-75 | 3 | 75 | 1 | 6552 | 2014 |
| 2 | Подпиточный | Wilo MHI 406 | 2 | 2 | 1 | 6552 | 2014 |
| 3 | Сетевой ГВС | Wilo BL 65/190 | 3 | 65 | 1 | 6552 | 2014 |
| **Котельная №2** | | | | | | | |
| 1 | Сетевой | К-80/50-200 | 3 | 15 | 1 | 905 | 1997 |
| 2 | Сетевой | К-100/125-201 | 1 | 22 | 1 | 4955 | 1997 |
| 3 | Подпиточный | SADU-65-4а | 2 | 5,5 | 1 | 40 | 1997 |
| 4 | Подпиточный | ВК 2/26 | 2 | 5,5 | 1 | 106 | 1997 |

Анализ сведений по насосному оборудованию и проведенные расчеты по объему теплоносителя циркулирующего в системе теплоснабжения показали, что при условии соблюдения температурного графика, суммарной производительности насосного оборудования достаточного для обеспечения циркуляции при существующей и перспективной тепловой нагрузке.

Теплообменное оборудование на котельной №1 и котельной №2 – не предусмотрено.

Параметры и характеристики дымовых труб котельных с.п. Светлый представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 Параметры и характеристики дымовых труб котельных сельского поселения Светлый

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | | | | **Год ввода** | **Материал** | | **Кол-во** | | **Диаметр, м** | | **Высота, м** | |
| Котельная№1 | | | | 1970 | сталь | | 2 | | 0,72 | | 2,5 | |
| Котельная №2 | | | | 1997 | сталь | | 2 | | 0,53 | | 16 | |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установленная мощность котельной, Гкал/ч** | | | **Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч** | | **Потребление на собственные и**  **хозяйственные нужды, Гкал/ч** | | **Тепловая мощность**  **котельной нетто, Гкал/ч** | |
| 1 | Котельная №1 | 20,22 | | | 20,22 | | 0,07 | | 20,15 | |
| 2 | Котельная №2 | 6 | | | 3,81 | | 0,04 | | 3,77 | |

б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки представлены в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4

Установленная тепловая мощность котельных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ котла** | **Тип котлоагрегата** | **Nуст, Гкал/ч** | **Рраб, гкс/см2** | **Тmax, °С** |
| **Котельная №1** | | | | |
| 1 | КВЗГ 2 | 2 | 7,5 | 95 |
| 2 | КВЗГ 2 | 2 | 7,5 | 95 |
| 3 | Термотехник ТТ 100 | 2 | 7,5 | 95 |
| 4 | Термотехник ТТ 100 | 2 | 7,5 | 95 |
| 5 | Термотехник ТТ 100 | 2 | 7,5 | 95 |
| 6 | Термотехник ТТ 100 | 2 | 7,5 | 95 |
| 7 | Термотехник ТТ 100 | 2 | 7,5 | 95 |
| 8 | Термотехник ТТ 100 | 2 | 7,5 | 95 |
| 9 | Термотехник ТТ 100 | 2 | 7,5 | 95 |
| 10 | Термотехник ТТ 100 | 2 | 7,5 | 95 |
| **Котельная № 2** | | | | |
| 1 | CIMAC-3 | 3 | 7,5 | 95 |
| 2 | CIMAC-3 | 3 | 7,5 | 95 |

в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных представлены в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности котельных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Котельная** | **Установленная мощность котельной, Гкал/ч** | **Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч** | **Ограничения тепловой мощности, Гкал/ ч** | **Ограничения тепловой мощности, %** |
| 1 | Котельная №1 | 20,22 | 20,22 | нет | 0 |
| 2 | Котельная №2 | 6 | 3,81 | нет | 0 |
|  | **ИТОГО** | **26,22** | **24,03** | **нет** | **0** |

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

Разделение потребления тепловой энергии на хозяйственные и собственные нужды не производится.

Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии сельского поселения Светлый представлены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6 Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установленная мощность котельной, Гкал/ч** | **Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч** | **Потребление на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч** | **Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч** |
|  | **Итого по источникам:** | **26,22** | **24,03** | **0,11** | **23,92** |

В собственные нужды входят: потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой; расход теплоты на технологические процессы подготовки воды; расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий; расход теплоты на бытовые нужды персонала.

д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Год ввода в эксплуатацию, срок службы и год проведения последних наладочных работ по отопительным котельным представлены в таблице 1.2.7.

Таблица 1.2.7 Год ввода в эксплуатацию, срок службы и год проведения последних наладочных работ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ котла** | **Тип котлоагрегата** | **Основной (о); резервный (р)** | **Nуст, Гкал/ч** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Дата проведения режимной наладки**  **оборудования** | **КПД**  **котла, %** |
| **Котельная №1** | | | | | | |
| 1 | КВЗГ 2 | о | 2 | 1997 | 2020-2022 | 85 |
| 2 | КВЗГ 2 | о | 2 | 1997 | 2020-2022 | 85 |
| 3 | Термотехник ТТ 100 | о | 2 | 2020-2022 | 2020-2022 | 92 |
| 4 | Термотехник ТТ 100 | о | 2 | 2020-2022 | 2020-2022 | 92 |
| 5 | Термотехник ТТ 100 | о | 2 | 2020-2022 | 2020-2022 | 92 |
| 6 | Термотехник ТТ 100 | о | 2 | 2020-2022 | 2020-2022 | 92 |
| 7 | Термотехник ТТ 100 | о | 2 | 2020-2022 | 2020-2022 | 92 |
| 8 | Термотехник ТТ 100 | о | 2 | 2020-2022 | 2020-2022 | 92 |
| 9 | Термотехник ТТ 100 | о | 2 | 2020-2022 | 2020-2022 | 92 |
| 10 | Термотехник ТТ 100 | о | 2 | 2020-2022 | 2020-2022 | 92 |
| **Котельная № 2** | | | | | | |
| 1 | CIMAC-3 | о | 3 | 1997 | 26.04.2018 | 89 |
| 2 | CIMAC-3 | о | 3 | 1997 | 26.04.2018 | 89 |

Анализ данных таблицы 1.2.1 показал, что котлоагрегаты котельной №2 выработали свой парковый ресурс.

В соответствии с предоставленными данными о режимно-наладочных испытаниях основного оборудования, на котельной №2 наблюдается значительная потеря установленной тепловой мощности (больше 5%), что существенно снижает потенциал расширения зоны действия котельной.

Назначенный срок службы для каждого типа котлов устанавливают предприятия- изготовители и указывают его в паспорте котла. При отсутствии такого указания длительность назначенного срока службы устанавливается в соответствии с ГОСТ 21563, ГОСТ 24005:

паровых котлов паропроизводительностью до 35 т/ч – 20 лет;

паровых котлов паропроизводительностью свыше 35 т/ч – 30 лет;

водогрейных котлов теплопроизводительностью до 4,65 МВт – 10 лет;

водогрейных котлов теплопроизводительностью до 35 МВт – 15 лет;

водогрейных котлов теплопроизводительностью свыше 35 МВт – 20 лет;

для передвижных котлов паровых и водогрейных – 10 лет.

Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке (в соответствии с СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования»).

е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется качественным методом, т.е. изменением температуры на источнике. Температурный график тепловых сетей температурных «срезок» не имеет, обусловлен режимом работы котельных, короткой протяженностью тепловых сетей.

В таблицах 1.2.8-1.2.10 приведены графики зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для сельского поселения Светлый в разрезе действующих котельных.

Таблица 1.2.8

Температурный график

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **температура воздуха** | **температура под. тр-од.** | **температура обр. тр-од.** |
| 10 | 33 | 27 |
| 5 | 39 | 32 |
| 0 | 45 | 36 |
| -5 | 52 | 40 |
| -10 | 58 | 44 |
| -15 | 64 | 48 |
| -20 | 70 | 52 |
| -25 | 77 | 58 |
| -30 | 83 | 59 |
| -35 | 90 | 64 |
| -40 | 93 | 68 |
| -43 | 95 | 70 |

Тепловая схема котельной №1 трех-четырех трубная, закрытая, с открытым водоразбором на нужды ГВС через отдельные котлоагрегаты, не связанные с системой отопления. Сетевая вода из обратного трубопровода с Т2=70⁰С с помощью сетевых насосов подается в водогрейный котел, где она нагревается до температуры Т1=95°С и подается в теплосеть к потребителю. Расчетный температурный график на горячее водоснабжение 60°С. Подпитка отопительного контура осуществляется сырой водой из артезианской скважины.

Тепловая схема котельной №2 одноконтурная, двухтрубная, закрытая. Сетевая вода из обратного трубопровода с Т2= 70⁰С с помощью сетевых насосов подается в водогрейный котел, где она нагревается до температуры Т1= 95°С и подается в теплосеть к потребителю. Подпитка отопительного контура осуществляется сырой водой из артезианской скважины.

Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной №1 и котельной №2 (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования по отопительной нагрузке – 95/70°С. В таблице 1.2.9 и на рисунке 1.2.1 представлен утвержденный температурный график сетевой воды на выходе из котельных №1 и №2 Пунгинского ЛПУ МГ.

Таблица 1.2.9

Утвержденный температурный график котельных №1 и №2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Температура наружного воздуха, Тн.в.,оС** | **Температура воды в подающей**  **линии Т1,⁰С** | **Температура воды в обратной**  **линии Т2,⁰С** | **Температура наружного воздуха, Тн.в.,оС** | **Температура воды в**  **подающей линии, Т1,оС** | **Температура воды в**  **обратной линии, Т2,оС** |
| 8 | 39 | 34 | -18 | 69,5 | 53,4 |
| 7 | 40 | 35 | -19 | 70,5 | 53,8 |
| 6 | 41 | 36 | -20 | 72 | 54 |
| 5 | 43 | 37 | -21 | 73 | 55 |
| 4 | 44 | 38 | -22 | 74 | 56 |
| 3 | 45 | 39 | -23 | 75 | 57 |
| 2 | 46 | 40 | -24 | 76 | 58 |
| 1 | 47 | 41 | -25 | 77,5 | 59 |
| 0 | 49,5 | 41,5 | -26 | 78 | 60 |
| -1 | 50,5 | 42,5 | -27 | 79 | 60,5 |
| -2 | 51,5 | 43,5 | -28 | 80 | 61 |
| -3 | 52,5 | 44,5 | -29 | 81 | 62 |
| -4 | 53,5 | 45,5 | -30 | 83 | 63 |
| -5 | 55,5 | 45,5 | -31 | 84 | 63,5 |
| -6 | 56,5 | 46 | -32 | 85 | 64,2 |
| -7 | 57,5 | 46,5 | -33 | 86 | 64,8 |
| -8 | 58,5 | 47 | -34 | 87 | 65 |
| -9 | 59,5 | 48 | -35 | 88 | 66 |
| -10 | 61 | 49 | -36 | 90 | 66,5 |
| -11 | 62 | 50 | -37 | 91 | 67 |
| -12 | 63 | 51 | -38 | 91,5 | 68 |
| -13 | 64 | 51,5 | -39 | 92 | 68,5 |
| -14 | 65 | 52 | -40 | 93 | 69 |
| -15 | 66,5 | 52,5 | -41 | 94 | 69,5 |
| -16 | 67,5 | 52,8 | -42 | 95 | 70 |
| -17 | 68,5 | 53 |  |  |  |

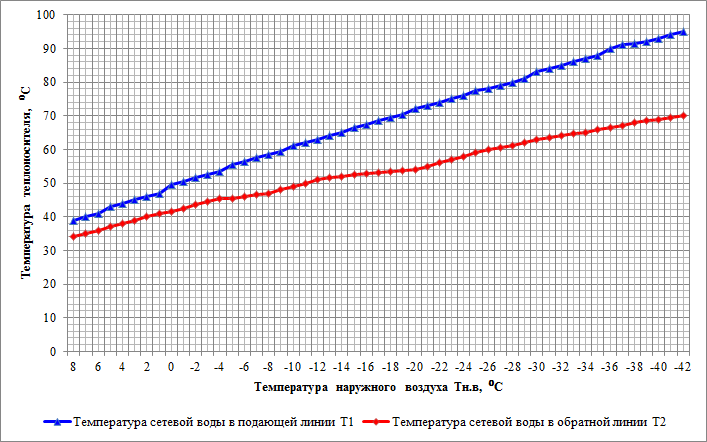


Рисунок 1.2.1 – Утвержденный температурный график котельных №1 и №2

з) среднегодовая загрузка оборудования

Годовая загрузка котельных не является равномерной. Как правило, летние нагрузки ниже зимних, вследствие более высокой температуры водопроводной воды, а также благодаря меньшим теплопотерям теплопроводов. Пиковые нагрузки приходятся фактически на самый холодный месяц года – январь.

Данные по среднегодовой загрузке оборудования котельных представлены в таблице 1.2.10.

Таблица 1.2.10

Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2021 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ кот.** | **Наименование котельной, адрес** | **Установленная тепловая мощность, Гкал/ч** | **2021 год** | |
| **Выработка тепла, Гкал** | **Число часов использования УТМ (установленная тепловая мощность), час** |
| 1 | Котельная №1 | 20,22 | 21246 | 1030 |
| 2 | Котельная №2 | 6 | 4614 | 645 |
|  | **ИТОГО:** | **26,22** | 25860 | 1675 |

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети, представлены в таблице 1.2.11.

Таблица 1.2.11 Приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Состав агрегатных средств, входящих в узел учета** | **Место установки узла учеты** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Дата последней поверки ПУ** |
| Котельная №1 | Взлет - ЭРСВ | котельная | 2016 | август 2020 г. |
| Котельная №2 | Взлет - ЭРСВ | котельная | 2016 | август 2020 г. |

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

На 2021 год отказы и восстановления оборудования источников тепловой энергии отсутствуют.

л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории сельского поселения Светлый источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"

а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Передача тепловой энергии от источников тепловой энергии до потребителей осуществляется посредством магистральных и распределительных тепловых трубопроводов. Подключение потребителей к сетям теплоснабжения осуществляется преимущественно по зависимой схеме. Центральных тепловых пунктов и насосных станций нет.

Прокладка тепловых сетей отопления и ГВС выполнена в основном в подземном исполнении.

Общие сведения о тепловых сетях источников централизованного теплоснабжения сельского поселения Светлый представлены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 Общие сведения о тепловых сетях источников централизованного теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Котельная №1** | **Котельная №2** |
| Тип прокладки | 2-х, 3-х, трубная, надземная и  подземная | 2-х трубная, надземная и  подземная |
| Конструкция тепловой изоляции | Пенополиуретан, минвата,  Оцинкованное железо | Минвата, оцинкованное железо |
| Собственник №1 | ООО «Газпром трансгаз Югорск» | ООО «Газпром трансгаз Югорск» |
| Наименование ТСО | Пунгинское ЛПУ МГ | Пунгинское ЛПУ МГ |
| Протяженность тепловых сетей в  двухтрубном исчислении Пунгинского ЛПУМГ, м | 2197 | 1135 |
| Протяженность тепловых сетей в  двухтрубном исчислении МУП «Пунга», м | 20814 | 0 |

б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схемы тепловых сетей сельского поселения Светлый представлены в Приложении А.

в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Протяженность тепловых сетей в зоне действия котельной №1 составляет 23011 км в двухтрубном исчислении. Присоединение абонентских вводов внутридомовых систем отопления к тепловым сетям от котельной №1 осуществлено по зависимой схеме. Система централизованного горячего водоснабжения – открытая. График регулирования отпуска теплоты в тепловые сети – центральный, качественный по отопительной нагрузке с температурами теплоносителя при расчетной тепловой нагрузке – 95/70 ⁰С. Расчетный температурный график на горячее водоснабжение – 60 °С. Способ прокладки трубопроводов тепловых сетей и сетей ГВС – подземный, надземный, комбинированный и в ж/б лотках.

Протяженность тепловых сетей систем отопления в зоне действия котельной №2 – 1,135 км в двухтрубном исчислении. График регулирования отпуска теплоты в тепловые сети – центральный, качественный по отопительной нагрузке с температурами теплоносителя при расчетной тепловой нагрузке – 95/70 ⁰С. Способ прокладки трубопроводов тепловых сетей – надземный.

На рисунке 1.3.1 приведены зоны действия котельной №1 (обозначена линиями фиолетового цвета) и котельной № 2, обслуживающей производственно-складскую зону (обозначена линиями синего цвета). Зона действия котельной №1 сформирована в основном радиальными, резервированными тепловыми сетями. Выделяется только локальная кольцевая структура по ул. Набережная – ул. Первопроходцев. Зона действия котельной №2 сформирована радиальными, резервированными тепловыми сетями.

Технические характеристики трубопроводов сетей теплоснабжения на территории сельского поселения Светлый обеспечивающих централизованное теплоснабжение в разрезе населенных пунктов представлены в таблице 1.10.

На рисунках 1.3.1 и 1.3.2 представлено распределение протяженности трубопроводов сетей отопления и горячего водоснабжения по типам прокладки и конструкции тепловой изоляции в долевом выражении в зоне действия котельной №1.

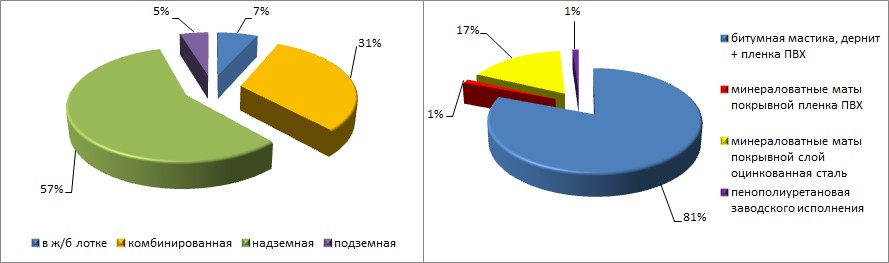


Рисунок 1.3.1 – Распределение протяженности трубопроводов сетей отопления по типам прокладки и конструкции тепловой изоляции от котельной №1

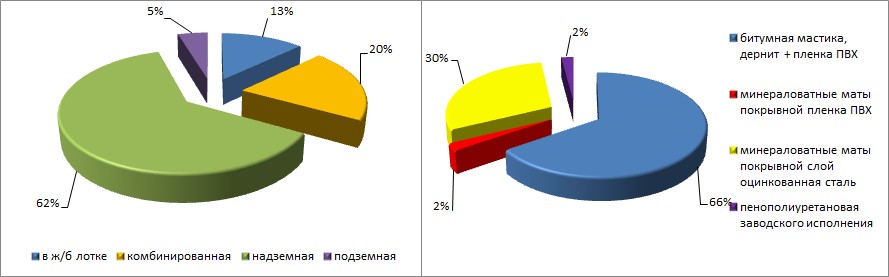


Рисунок 1.3.2 – Распределение протяженности трубопроводов сетей горячего водоснабжения по типам прокладки и конструкции тепловой изоляции от котельной №1

Как видно из рисунков 1.3.1 и 1.3.2 основным типом прокладки трубопроводов сетей отопления и горячего водоснабжения от котельной №1 является – надземный. Основным видом теплоизоляции трубопроводов сетей отопления и горячего водоснабжения является битумная мастика, дернит и пленка ПВХ.

Тепловые сети от котельной №2 выполнены надземным способом прокладки, в качестве теплоизоляционного материала используется минеральная вата в оцинковке.

Параметры тепловых сетей собственником которых является Пунгинское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»:

1. Сети теплоснабжения наружные (2020 г., Сеть теплоснабжения (Т1,Т2) протяженностью 707п.м. из стальной трубы dу219ммх6, dу108ммх4,5 проложена подземно в непроходных каналах КЛ210-60 на участке в 100п.м и надземно по опорам на участке в 607п.м. Изоляция - ППУ-ПЭ. Запорная арматура dy200мм-4шт.)

2. Сети тепловодоснабжения от котельной до больницы на 15 коек (2004 г., Протяженность сети ТВС - 1268,5 м, количество труб 5074 м.п. Из них: трубопроводы теплоснабжения -3 нитки (1 подающая, 2 обратных) из стальных труб Ду 159 мм длиной 3805,5 м.п., воздушной прокладки 2894 п.м, подземной прокладки в непроходных каналах 2180 м. Трубопроводы водоснабжения - 1 нитка Ду 100 мм длиной 1268,5 м.п., воздушной прокладки 723,5 м, подземной прокладки в непроходных каналах 545 м. Глубина прокладки 1 м. Материал изоляции - минераловатные маты, покрывной слой - оцинкованная сталь 0,5 мм. Опоры -190 шт., высота 0,5 м, из ст.труб Ду 100 м м. Количество задвижек: Ду 200, Ру 1,6 - 2 шт, Ду 100, Ру 1,6 - 5 шт. Доля в праве 53%)

3. Наружные сети теплоснабжения ФОК (2005 г., Протяженность тепловой сети - 15 пог.м. Протяженность подземной прокладки в непроходных каналах - 15 пог.м. Количество вводов - 4 шт., количество задвижек - 4 шт. Материал трубопроводов - сталь электросварная, материал изоляции - гидрофобная ППУ изоляция. Доля в праве 58/100)

4. Сети теплоснабжения наружные хлебопекарни на 1,3 т /сут. в п. Светлый Пунгинского ЛПУ МГ (2006 г., Сети холодного теплоснабжения хлебопекарни. Труба стальная Ду 100 длиной 75 м наружно по опорам ФБС высотой 0,5 м - 23 шт. Теплоизолированы минераловатными матами М-100 и защитным оцинкованным покрытием 0,5 мм совместно с трубопроводом холодного водоснабжения. Подключение к существующим сетям ТВС.)

5. Сети теплоснабжения наружные 36 кв. жил. дома №9 (инв.№033093). Протяженность тепловой сети 122 п.м., протяженность воздушной прокладки на 1 опоре - 18 п.м. Протяженность подземной прокладки в непроходных каналах из сборного ж/бетона – 104 п.м. Количество тепловых камер - 2шт. из сборного ж/бетона-104 п.м. Количество тепловых камер-2 шт. из сборного ж/бетона, вводов – 2 шт., задвижки Ду 150, Ру 1,6 Мпа – 2 шт., Ду 80, Ру 1,6 Мпа – 2 шт. Материал трубопровода – стальная труба Ду 150 в гидрофобной изоляции из пенополиуретана – 104 м, стальная труба Ду 80 в гидрофобной изоляции из пенополиуретана – 18 м, опоры эстакады – стальной прокат.

6. Наружные сети тепловодоснабжения 48-ми квартирного жилого дома №7 (7070000\_005). Сеть тепловодоснабжения общей протяженностью 71 пог. М, проложена стальной трубой в непроходных каналах из сборного ж/бетона, состоит из: трубопровод отопления подающий d=150 мм протяженностью 67 м, d=80 мм протяженностью 4м; трубопровод отопления обратный d=150 мм протяженностью 67 м, d=80 протяженностью 4м; трубопровод горячего водоснабжения подающий d=100 мм протяженностью 67м, d=80 мм протяженностью 4м, трубопровод горячего водоснабжения обратный d=100 мм протяженностью 67м, d=80 мм протяженностью 4м. Изоляция труб – антикоррозийная масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-0,21, пенополиуретановые скорлупы-100-80 с оберткой липкой лентой. Количество вводов-10 шт., задвижки d=150 мм – 2 шт., d=100 – 3 шт., d=50 – 1 шт. Тепловая камера.

Параметры тепловых сетей собственником которых является МО с.п.Светлый и находящиеся в хозяйственном введении МУП «Пунга»:

1) теплосети к жилым домам (838 м):

После фактических замеров сооружения протяженность составила 1714 м

В состав сооружения теплосети к жилым домам входит - сети подачи теплоснабжения к жилым домам (в двухтрубном исполнении): протяженностью 1714м.

2) Трубопроводы тепловых сетей (6632 м):

После фактических замеров сооружения протяженность составила 9048м.

В состав сооружения трубопроводы тепловых сетей входит - сети подачи теплоснабжения (в двухтрубном исполнении): протяженностью 9048м.

г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки тепловых сетей и т. п. В соответствии, установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов. При этом не допускается дублирования арматуры внутри и вне здания.

Для защиты сетей и оборудования от превышения давления применяются аварийные клапана.

В тепловых камерах установлены чугунные задвижки, вентили бронзовые, затворы дисковые различных диаметров. Регулирующей арматуры на сетях установлены дросселирующие шайбы.

Информация о наличии и количестве секционирующей арматуры, установленной на тепловых сетях в зоне действия котельной №1, представлены в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3 Данные о секционирующей арматуре на тепловых сетях в зоне действия котельной №1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Номер теплового колодца** | **Диаметр задвижек** | **Кол-во, шт** | **№ п/п** | **Номер теплового колодца** | **Диаметр задвижек** | **Кол-во, шт** |
| 1 | ЦТП1 | Д 89 | 2 | 41 | ТП 10 (д/сад) | Д57 | 2 |
| 2 | ТП 1.1 | Д57 | 2 | 42 | ТП 11 (д/сад) | Д57 | 2 |
| 3 | ТП 1.3 | Д89 | 2 | 43 | ТП 12 | Д57 | 2 |
| 4 | ЦТП 2 | Д273 | 2 | 44 | ТП 13 | Д57 | 2 |
| 5 | н/д | Д219 | 2 | 45 | ТП 14 | Д57 | 2 |
| 6 | ТП 2 | Д57 | 2 | 46 | ТП 15 | Д57 | 2 |
| 7 | ТП 2.1 | Д57 | 2 | 47 | ТП16 | Д57 | 2 |
| 8 | ТП 5 | Д159 | 2 | 48 | ТП 17 | Д57 | 2 |
| 9 | ЦТП 3 | Д159 | 2 | 49 | ТП 18 | Д57 | 2 |
| 10 | ЦТП 4 | Д89 | 2 | 50 | ТП 19 | Д57 | 2 |
| 11 | ТП 4.1 | Д57 | 2 | 51 | ЦТП 10 (возле дома  №45) | Д 150 | 2 |
| 12 | ТП 6 | Д57 | 2 | 52 | ТП 20 | Д100 | 4 |
| 13 | ТП 6 | Д57 | 2 | 53 | ТП 23 | Д100 | 2 |
| 14 | ЦТП 5 | Д57 | 2 | 54 | ТП 30 | Д219 | 2 |
| 15 | ТП 5.1. | Д57 | 2 | 55 | ЦТП15 | Д100 | 2 |
| 16 | ТП 5.2 | Д40 | 2 | 56 | Блок секционных  задвижек | Д219 | 2 |
| 17 | ЦТП 6 | Д108 | 2 | 57 | ТП 29 | Д57 | 2 |
| 18 | н/д | Гидрозатворы  Д273 | 2 | 58 | ТП 28 | Д57 | 2 |
| 19 | ЦТП 7 | Д57 | 2 | 59 | ЦТП 14 | Д100 | 2 |
| 20 | ТП 7.1. | Д57 | 2 | 60 | ТП 14.1 | Д57 | 2 |
| 21 | ЦТП 8 | Д159 | 2 | 61 | ТП 14.2 | Д57 | 2 |
| 22 | ТП 7 | Д57 | 2 | 62 | ЦТП 13 | Д100 | 2 |
| 23 | ТП 8 | Д57 | 2 | 63 | ТП13.1 | Д57 | 3 |
| 24 | ЦТП 9 | Д108 | 2 | 64 | ТП 13.2 | Д57 | 3 |
| 25 | ТП 9.1. | Д57 | 2 | 65 | ТП 13.3 | Д57 | 3 |
| 26 | ТП 9.2. | Д100 | 2 | 66 | ТП13.4 | Д57 | 3 |
| 27 | ТП 9.3 | Д57 | 2 | 67 | ТП13.5 | Д57 | 2 |
| 28 | ТП 8 | Д57 | 2 | 68 | ТП 13.6 | Д25 | 2 |
| 29 | ТП 9 | Д57 | 2 | 69 | Сбербанк | Д57 | 2 |
| 30 | ЦТП 10 | Д100 | 2 | 70 | ТП 27 | Д57 | 2 |
| 31 | ТП 6.1 | Д57 | 2 | 71 | ЦТП 16 | Д219 | 2 |
| 32 | ТП 6.2 | Д57 | 2 | 72 | ТП 30 | Д219 | 2 |
| 33 | ТП 6.3 | Д57 | 2 | 73 | ЦТП 11 (на дома  61,62,63,60) | Д100 | 2 |
| 34 | ТП 6.4 | Д57 | 2 | 74 | ТП 11.1 | Д57 | 2 |
| 35 | ТП 6.5 | Д57 | 2 | 75 | ТП 11.2 | Д57 | 2 |
| 36 | ТП 6.6 | Д57 | 2 | 76 | ЦТП 12 | Д57 | 4 |
| 37 | ТП 6.7 | Д57 | 2 | 77 | ТП 22 | Д57 | 2 |
| 38 | ТП 10.3. | Д57 | 2 | 78 | ТП 30.1 | Д 219 | 2 |
| 39 | ТП 10.2 | Д57 | 2 | 79 | ТП 30.2 | Д219 | 2 |
| 40 | ТП 10.1 | Д57 | 2 | 80 | ТП 30.1 | Д 57 | 2 |

Информация о наличии и количестве секционирующей арматуры, установленной на тепловых сетях в зоне действия котельной №2 – не предоставлена.

д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

В системе теплоснабжения применяются тепловые камеры:

заглубленное сооружение, состоящее из нескольких отдельных (сборных) железобетонных конструкций.

На тепловых сетях в зоне действия котельной №1 имеются 81 тепловых колодца, в 16 из которых установлена запорная арматура для производства различных переключений и регулировки.

Тепловые колодцы на сетях системы теплоснабжения от котельной №1 выполнены из пеноблоков, кирпичной кладки, брусов и железобетонных блоков. На рисунке 1.3.3 представлено распределение тепловых колодцев по типам строительных конструкций в долевом выражении.

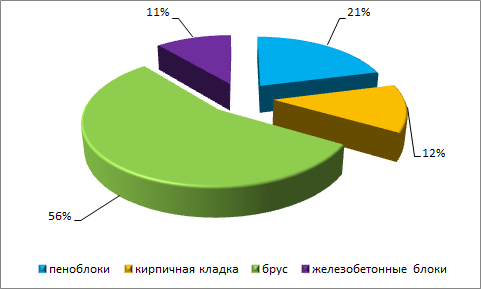


Рисунок 1.3.3 – Распределение тепловых колодцев в зоне действия котельной №1 по типам конструкций

Данные о наличии установленных на тепловых сетях камер, колодцев и регулирующей арматуры в зоне действия котельной №2 не предоставлены.

е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом.

Расчетные параметры теплоносителя составляют 95/70С, давление – до 0,75 МПа.

Регулирование отпуска тепла в зонах теплоснабжения источников – качественное и производится по отопительному температурному графику, приведенному ниже. Выбор графика отпуска тепла обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей (компенсаторы и неподвижные опоры) и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя.

Таблица 1.3.4

Утвержденный температурный график

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **температура воздуха** | **температура под. тр-од.** | **температура обр. тр-од.** |
| 10 | 33 | 27 |
| 5 | 39 | 32 |
| 0 | 45 | 36 |
| -5 | 52 | 40 |
| -10 | 58 | 44 |
| -15 | 64 | 48 |
| -20 | 70 | 52 |
| -25 | 77 | 58 |
| -30 | 83 | 59 |
| -35 | 90 | 64 |
| -40 | 93 | 68 |
| -43 | 95 | 70 |

ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактический температурный режим отпуска тепла источников теплоснабжения за 2021 год представлен в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Период** | **Котельная №1** | | | **Котельная №2** | | |
| **Среднемесячная температура, ºС** | | | **Среднемесячная температура, ºС** | | |
| **воздуха** | **под. тр- од.** | **обр. тр-од.** | **воздуха** | **под. тр- од.** | **обр. тр-од.** |
| январь | -20,48 | 70,5 | 51,5 | -20,48 | 70,5 | 51,5 |
| февраль | -19,36 | 69 | 51 | -19,36 | 69 | 51 |
| март | -3,61 | 48 | 37 | -3,61 | 48 | 37 |
| апрель | -0,29 | 45 | 36 | -0,29 | 45 | 36 |
| май | 13 | 32 | 32 | 13 | 32 | 32 |
| июнь |  |  |  |  |  |  |
| июль |  |  |  |  |  |  |
| август |  |  |  |  |  |  |
| сентябрь | 7,07 | 41 | 33 | 7,07 | 41 | 33 |
| октябрь | 0,6 | 45 | 36 | 0,6 | 45 | 36 |
| ноябрь | -13,3 | 62 | 50 | -13,3 | 62 | 50 |
| декабрь | -14,2 | 65 | 49 | -14,2 | 65 | 49 |
| Ср. от-ный период | -5,62 | 53,05 | 41,72 | -5,62 | 53,05 | 41,72 |

Согласно сменным журналам фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла.

### з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Существующие гидравлические режимы в полной мере обеспечивают передачу теплоносителя до удаленных потребителей.

Существующие гидравлические режимы представлены в таблице 1.3.6.

Таблица 1.3.6

Существующие гидравлические режимы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Контур отопление или ГВС** | **Р1, кгс/см2** | **Р2, кгс/см2** |
| Котельная №1 | Отопление и ГВС | 7,5 | 5,5 |
| Котельная №2 | Отопление | 7,5 | 5,5 |

### и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения котельной №1.

Таблица 1.3.7

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том  числе: | - | - | - | - | - |
| в отопительный период, 1/км/год | - | - | - | - | - |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | - | - | - | - | - |
| Повреждения в распределительных тепловых сетях систем  отопления, 1/км/год, в том числе: | 2/0,03 | 5/0,18 | 6/0,1 | 0/0 | 0/0 |
| в отопительный период, 1/км/год | 2/0,03 | 5/0,18 | 6/0,1 | 0/0 | 0/0 |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | - | - | - | - | - |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их  наличия), 1/км/год | 1/0,04 | 2/0,04 | 6/0,09 | 0/0 | 0/0 |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | 2/0,03 | 5/0,18 | 6/0,1 | 0/0 | 0/0 |

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

Показатели восстановления в системе теплоснабжения за последние 5 лет:

Таблица 1.3.8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в  магистральных тепловых сетях в отопительный период, час | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час: | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Среднее время восстановления горячего водоснабжения поле повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия),  час | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в  магистральных и распределительных тепловых сетях, час | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |

Восстановления (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей за последние 5 лет котельной №2 отсутствуют.

л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

По всем тепловым сетям до начала отопительного сезона проводятся гидравлические испытания в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной и регулирующей арматуры.

Состояние тепловой изоляции проводится визуальным контролем. В случае нарушения ее целостности, проводятся необходимые мероприятия по устранению недостатков.

м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

План проведения регламентных работ на котельных представлен в таблице 1.3.9.

Таблица 1.3.9

План проведения регламентных работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Перечень регламентных работ** | **Периодичность проведения регламентных работ** | **Период проведения** |
| Котельная №1 | ТО котлов и котельного  оборудования | 1 раз в 6 месяцев | Июль  Январь |
| Котельная №2 | ТО котлов и котельного  оборудования | 1 раз в 6 месяцев | Июль  Январь |

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

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии представлены ниже:

Таблица 1.3.10 Нормы плотности теплового потока для тепловых сетей, проложенных в непроходных

каналах

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр трубопровод а, мм** | **Норма плотности теплового потока для двухтрубных водяных тепловых сетей при прокладке в непроходных каналах, Вт/м [ккал/(ч·м)]** | | | | | | |
| **для обратного трубопровод а**  *t cp*. *г*  *o* **= 50 °С** | **для подающего трубопровод а**  *t cp*. *г*  *o* **= 65 °С** | **суммарная для двухтрубно й прокладки** | **для подающего трубопровод а**  *t cp*. *г*  *o* **= 90 °С** | **суммарная для двухтрубно й прокладки** | **для подающего трубопровод а**  *t cp*. *г*  *o* **= 110 °С** | **суммарная для двухтрубно й прокладки** |
| 32 | 23,2 (20) | 29,1 (25) | 52,3 (45) | 37,2 (32) | 60,5 (52) | 44,2 (38) | 67,4 (58) |
| 57 | 29,1 (25) | 36,1 (31) | 65,2 (56) | 46,5 (40) | 75,6 (65) | 54,7 (47) | 83,8 (72) |
| 76 | 33,7 (29) | 40,7 (35) | 74,4 (64) | 52,3 (45) | 86,0 (74) | 61,6 (53) | 95,3 (82) |
| 89 | 36,1 (31) | 44,2 (38) | 80,3 (69) | 57,0 (49) | 93,1 (80) | 66,3 (57) | 102,4 (88) |
| 108 | 39,5 (341 | 48,8 (42) | 88,3 (76) | 62,8 (54) | 102,3 (88) | 72,1 (62) | 111,6 (96) |
| 159 | 48,8 (42) | 60,5 (52) | 109,3 (94) | 75,6 (65) | 124,4 (107) | 87,2 (75) | 136, (117) |
| 219 | 59,3 (51) | 72,1 (62) | 131,4 (113) | 91,9 (79) | 151,2 (130) | 105,8 (91) | 165,1 (142) |
| 273 | 69,8 (60) | 83,7 (72) | 153,5 (132) | 104,7 (90) | 174,5 (150) | 119,8 (103) | 189,6 (163) |
| 377 | 88,4 (76) | - | - | 124,4 (107) | 212,8 (183) | 146,5 (126) | 234,9 (202) |
| 426 | 95,4 (82) | - | - | 140,7 (121) | 236,1 (203) | 159,3 (137) | 254,7 (219) |
| 478 | 105,8 (91) | - | - | 153,5 (132) | 259,3 (223) | 174,5 (150) | 280,3 (241) |
| 529 | 117,5 (101) | - | - | 165,1 (142) | 282,6 (243) | 186,1 (160) | 303,6 (261) |
| 630 | 132,6 (114) | - | - | 189,6 (163) | 322,2 (277) | 214,0 (184) | 345,6 (298) |

Таблица 1.3.11 Нормы плотности теплового потока для подземных тепловых сетей при бесканальной

прокладке

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр трубопровода, мм** | **Нормы плотности теплового потока для двухтрубных водяных тепловых сетей при бесканальной прокладке, Вт/м [кал/(ч·м)]** | | | | | |
| **для подающего трубопровода**  *t cp*. *г*  *o* **= 65 °С** | **для обратного трубопровода**  *t cp*. *г*  *o* **= 50 °С** | **суммарная для двухтрубной прокладки** | **для подающего трубопровода**  *t cp*. *г*  *o* **= 90 °С** | **для обратного трубопровода**  *t cp*. *г*  *o* **= 50 °С** | **суммарная для двухтрубной прокладки** |
| 32 | 22,0 (19) | 18,6 (16) | 40,6 (35) | 31,4 (27) | 18,6 (16) | 50,0 (43) |
| 57 | 27,9 (24) | 23,3 (20) | 51,2 (44) | 38,4 (33) | 23,3 (20) | 61,7 (53) |
| 76 | 30,2 (26) | 25,6 (22) | 55,8 (48) | 40,7 (35) | 25,6 (22) | 66,3 (57) |
| 89 | 32,6 (28) | 26,7 (23) | 59,3 (51) | 43,0 (37) | 25,6 (22) | 68,6 (59) |
| 108 | 34,9 (30) | 29,1 (25) | 62,8 (54) | 46,5 (40) | 29,1 (25) | 75,6 (65) |
| 133 | 38,4 (33) | 32,6 (28) | 71,0 (61) | 51,2 (44) | 32,6 (28) | 83,8 (72) |
| 159 | 40,7 (35) | 36,1 (31) | 76,8 (66) | 54,7 (47) | 33,7 (29) | 88,4 (76) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр трубопровода, мм** | **Нормы плотности теплового потока для двухтрубных водяных тепловых сетей при бесканальной прокладке, Вт/м [кал/(ч·м)]** | | | | | |
| **для подающего трубопровода**  *t cp*. *г*  *o* **= 65 °С** | **для обратного трубопровода**  *t cp*. *г*  *o* **= 50 °С** | **суммарная для двухтрубной прокладки** | **для подающего трубопровода**  *t cp*. *г*  *o* **= 90 °С** | **для обратного трубопровода**  *t cp*. *г*  *o* **= 50 °С** | **суммарная для двухтрубной прокладки** |
| 219 | 47,7 (41) | 46,5 (40) | 94,2 (81) | 70,9 (61) | 46,5 (40) | 117,4 (101) |
| 273 | 62,8 (54) | 53,5 (46) | 116,3 (100) | 79,1 (68) | 51,2 (44) | 130,3 (112) |
| 325 | 69,8 (60) | 59,3 (51) | 129,1 (111) | 87,2 (75) | 58,2 (50) | 145,4 (125) |
| 377 | - | - | - | 96,5 (83) | 62,8 (54) | 159,3 (137) |
| 426 | - | - | - | 102,3 (88) | 67,5 (58) | 169,8 (146) |
| 478 | - | - | - | 108,2 (93) | 72,1 (62) | 180,3 (155) |
| 529 |  | - | - | 114,0 (98) | 76,8 (66) | 191,8 (164) |
| 630 | - | - | - | 131,4 (113) | 89,6 (77) | 221,0 (190) |

Таблица 1.3.12 Нормы плотности теплового потока для теплопроводов, расположенных на открытом

воздухе

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр трубопровода, мм** | **Норма плотности тепловою потока для теплопроводов, расположенных на открытом воздухе, Вт/м [ккал/(ч·м)], при средней температуре теплоносителя, °С** | | | | | |
| **50** | **65** | **75** | **100** | **125** | **150** |
| 48 | 19,8 (17) | 23,3 (20) | 26,7 (23) | 32,6 (28) | 41,9 (36) | 51,2 (44) |
| 57 | 22,1 (19) | 27,9 (24) | 30,2 (26) | 38,4 (33) | 47,7 (41) | 57,0 (49) |
| 76 | 24,4 (21) | 30,2 (26) | 33,7 (29) | 43,0 (37) | 54,7 (47) | 65,1 (56) |
| 89 | 27,9 (24) | 33,7 (29) | 38,4 (33) | 47,7 (41) | 59,3 (51) | 70,9 (61) |
| 108 | 30,2 (26) | 37,2 (32) | 41,9 (36) | 53,5 (46) | 66,3 (57) | 77,9 (67) |
| 133 | 34,9 (30) | 41,9 (36) | 47,7 (41) | 59,3 (51) | 73,3 (63) | 86,1 (74) |
| 159 | 38,4 (33) | 46,5 (40) | 52,3 (45) | 66,3 (57) | 81,4 (70) | 95,4 (82) |
| 219 | 46,5 (40) | 57,0 (49) | 64,0 (55) | 81,4 (70) | 98,9 (85) | 115,1 (99) |
| 273 | 53,5 (46) | 65,1 (56) | 73,3 (63) | 91,9 (79) | 110,5 (95) | 127,9 (110) |
| 325 | 61,6 (53) | 74,4 (64) | 82,6 (71) | 102,3 (88) | 122,1 (105) | 141,9 (122) |
| 377 | 68,6 (59) | 82,6 (71) | 91,9 (79) | 114,0 (98) | 136,1 (117) | 157,0 (135) |
| 426 | 75,6 (65) | 89,6 (77) | 100,0 (86) | 123,3 (106) | 147,7 (127) | 171,0 (147) |
| 478 | 81,4 (70) | 97,7 (84) | 108,2 (93) | 133,7 (115) | 158,2 (136) | 181,4 (156) |
| 529 | 88,4 (76) | 104,7 (90) | 116,0 (100) | 144,2 (124) | 171,0 (147) | 197,7 (170) |
| 630 | 102,3 (88) | 121,0 (104) | 133,7 (115) | 164,0 (141) | 194,2 (167) | 223,3 (192) |
| 720 | 114,0 (98) | 133,7 (115) | 147,7 (127) | 181,4 (156) | 214,0 (184) | 245,4 (211) |

Таблица 1.3.13 Нормы плотности теплового потока для теплопроводов, расположенных внутри помещений

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр трубопровода, мм** | **Норма плотности теплового потока для теплопроводов, расположенных внутри помещений, Вт/м [ккал/(ч·м)], при средней температуре теплоносителя, °С** | | | | |
| **50** | **75** | **100** | **125** | **150** |
| 32 | 13,2 (12) | 23,2 (20) | 32,6 (28) | 40,7 (35) | 50,0 (43) |
| 48 | 15,1 (13) | 25,6 (22) | 36,1 (31) | 46,5 (40) | 57,0 (49) |
| 57 | 16,3 (14) | 26,7 (23) | 37,2 (32) | 50,0 (43) | 61,6 (53) |
| 76 | 17,4 (15) | 30,2 (26) | 43,0 (37) | 57,0 (49) | 67,5 (58) |
| 89 | 18,6 (16) | 31,4 (27) | 45,4 (39) | 60,5 (52) | 72,1 (62) |
| 108 | 25,6 (22) | 39,5 (34) | 52,3 (45) | 66,3 (57) | 79,1 (68) |
| 133 | 31,4 (27) | 46,3 (40) | 61,6 (53) | 75,6 (65) | 88,4 (76) |
| 159 | 36,1 (31) | 52,3 (45) | 69,8 (60) | 83,7 (72) | 97,7 (84) |
| 194 | 40,7 (35) | 58,2 (50) | 76,8 (66) | 93,0 (80) | 108,2 (93) |
| 219 | 44,2 (38) | 60,5 (52) | 81,4 (70) | 98,9 (85) | 116,3 (190) |
| 273 | 48,8 (42) | 68,6 (59) | 90,7 (78) | 110,5 (95) | 129,1 (111) |
| 325 | 52,3 (45) | 70,9 (61) | 98,9 (85) | 121,0 (104) | 141,9 (122) |

о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Тепловые потери в тепловых сетях за последние 3 года представлены в таблице 1.3.14.

Таблица 1.3.14 Фактические потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям за

последние 3 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал** | | |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** |
| Котельная №1 | 5399 | 5399 | 5399 |
| Котельная №2 | 590 | 590 | 590 |

п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Все теплопотребляющие установки потребителей подключены к тепловым сетям непосредственно по зависимой схеме (без смешения). Автоматическое регулирование расхода тепловой энергии отсутствует. Отпуск теплоносителя из системы теплоснабжения на цели ГВС (открытая схема ГВС) не осуществляется.

Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям представлено в таблице 1.3.15.

Таблица 1.3.15

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Показатель** |
| **Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска**  **тепловой энергии потребителям** |
| Котельная №1 | Сварочные соединения стальная труба в стальную трубу.  Отпуск тепла на нужды отопления осуществляется от котельных качественным способом по температурному графику 95/70оС.  Круглосуточно за отопительный период |
| Котельная №2 | Типов присоединений нет. Отпуск тепла на нужды отопления осуществляется от котельных качественным способом по температурному графику 95/70оС |

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

Приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети представлены в таблица 1.2.11. Сведения о приборном учете представлены в таблице 1.3.16.

Таблица 1.3.16

Сведения о приборном учете

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Узел учета** | **Количество** |
| Котельная №1 | | | |
| 1 | ул. Набережная дом №5 | Тепловычислитель Взлет ТСРВ -027 | 1 |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Узел учета** | **Количество** |
|  |  | Расходомер ЭРСВ 480Ф | 1 |
| 2 | ул. Набережная дом №6 | Тепловычислитель Взлет ТСРВ -027 | 1 |
| Расходомер ЭРСВ 480Ф | 1 |
| 3 | ул. Набережная дом №9 | Тепловычислитель Взлет ТСРВ -027 | 1 |
| Расходомер ЭРСВ 480Ф | 1 |
| 4 | ул. Газовиков дом №81 | Тепловычислитель Эльф | 1 |
| Преобразователь расхода Метран-300ПР | 1 |
| Термопреобразователь КТПР-01 | 1 |
| 5 | Общежитие «Газовик» | Тепловычислитель Взлет ТСРВ -027 | 1 |
| Расходомер ЭРСВ 480Ф | 1 |
| 6 | ул. Первопроходцев д 32 | Эльф Карат | 1 |
| 7 | ул. Набережная д.10, администрация  сельского поселения | Эльф Карат | 1 |
| 8 | Участковая больница | Эльф Карат | 1 |
| 9 | Детский сад «Ветерок» | Эльф Карат | 3 |
| 10 | Спортивно оздоровительный  комплекс (СОК) | Эльф Карат | 1 |
| 11 | МОУ Светловская СОШ | Эльф Карат | 1 |
| 12 | Гостиница «Пунга» | Эльф Карат | 1 |
| Котельная №2 | | | |
| 1 | н/д | н/д | н/д |

т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи представлен в таблице 1.3.17.

Таблица 1.3.17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Показатель** | | |
| **Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации,**  **телемеханизации и связи** | **Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций** | **Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления** |
| Котельная №1 | При работе диспетчерской службы используются  средства телефонной связи | нет | нет |
| Котельная №2 | нет | нет |

у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Устройства защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозяйные тепловые сети на территории сельского поселения Светлый не выявлены.

ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные отсутствуют.

Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"

На территории сельского поселения Светлый расположено 2 зоны централизованного теплоснабжения.

Первая зона включает в себя 1 котельную и сети отопления и ГВС с. Светлый. Производство тепловой энергии осуществляется на котельной №1, эксплуатацию тепловых сетей осуществляет МУП «Пунга».

Вторая зона включает в себя 1 котельную, сети отопления с. Светлый. Производство тепловой энергии осуществляется на котельной №2, эксплуатацию тепловых сетей осуществляет МУП «Пунга».

Зоны действия источников тепловой энергии представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Адрес расположения котельной** | **Зона действия** |
| 1 | Котельная №1 | п. Светлый, ул. Набережная, д.102 | с. Светлый |
| 2 | Котельная №2 | п. Светлый, ул. Набережная л.104 автобаза ЮУТТиСТ | с. Светлый |

Существующие зоны действия источников тепловой энергии представлены в Приложении А.

Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"

а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Перечень потребителей с указанием расчетных тепловых нагрузок по адресно отсутствует.

Объемы потребления тепловой энергии с разделением по видам потребления за 2021 год по каждой котельной представлены в таблице 1.5.1, в таблице 1.5.2 представлены расчетные тепловые нагрузки.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2032 года*

Таблица 1.5.1

Объемы потребления тепловой энергии за 2021 год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Наименование котельной** | **Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал** | | | | | | | | | **Всего суммарное потребление** |
| **население** | | | **Объекты социальной сферы** | | | **Прочие потребители** | | |
| **отопление** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление** | **ГВС** | **суммарное потребление** |
| 1 | Котельная №1 | - | - | - | - | - | - | 14572 | 1053 | 15625 | 15625 |
| 2 | Котельная №2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3762 (собств. потреб.) | 3762 |
| ИТОГО | | - | - | - | - | - | - | 14572 | 1053 | 15625 | 19387 |

Таблица 1.5.2

Тепловые нагрузки сельского поселения Светлый

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Наименование котельной** | **Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч** | | | | | | | | | **Всего суммарная нагрузка** |
| **население** | | | **Объекты социальной сферы** | | | **Прочие потребители** | | |
| **отопление** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** | **отопление** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** | **отопление** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** |
| 1 | Котельная №1 | - | - | - | - | - | - | 7,32 | 0,89 | 7,32 | 8,21 |
| 2 | Котельная №2 | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | 1,2 | 1,2 |
| ИТОГО | | - | - | - | - | - | - | 8,52 | 0,89 | 8,52 | 9,41 |

б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3

Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

|  |  |
| --- | --- |
| **Котельная** | **Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч** |
| Котельная №1 | 8,21 |
| Котельная №2 | 1,2 |

в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных (более 2-х квартир) домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии нет.

г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

На основании представленных данных о подключенной нагрузке к тепловым сетям источников теплоснабжения рассчитаны значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом и представлены в таблице 1.5.4.

Таблица 1.5.4

Значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Котельная** | **Расчетные элементы территориального деления (населенные пункты, кварталы, районы и т.д.)** | **Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал** | |
| **за отопительный период** | **за год в целом** |
| 1 | Котельная №1 | с.п. Светлый | 17119 | 17119 |
| 2 | Котельная №2 | База ЮУТТиСТ | 3762 | 3762 |

д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению, применяемые для расчета размера платы за коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории сельского поселения Светлый Ханты-Мансийского автономного округа – Югры согласно Приложения 15 к приказу Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 22 декабря 2017 года № 11-нп представлены в таблице 1.5.5.

Таблица 1.5.5 Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению, применяемые для расчета размера платы за коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории

сельского поселения Светлый Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Категория многоквартирного (жилого) дома** | **Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)** | | |
| **многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича** | **многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков** | **многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов** |
| Этажность | многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно | | |
| 1 | - | 0,0534 | 0,0574 |
| 2 | 0,0497 | 0,0538 | 0,0509 |
| 3-4 | 0,0320 | 0,0342 | 0,0340 |
| Этажность | многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки | | |
| 1 | - | 0,0237 | - |
| 2 | 0,0224 | 0,0226 | 0,0231 |
| 3 | 0,0223 | 0,0231 | - |
| 4-5 | 0,0213 | 0,0210 | - |

Примечание:

1. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях устанавливаются в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях разработаны с применением расчетного метода для всех категорий многоквартирных (жилых) домов.

3. Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных [Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов](https://docs.cntd.ru/document/902280037#65C0IR), утвержденными [постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 года N 354](https://docs.cntd.ru/document/902280037#7D20K3).

4. Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях учитывают только потребление коммунальной услуги в жилых помещениях и нормативные технологические потери во внутридомовых инженерных системах, и не учитывают технологические потери в инженерных системах, не относящихся к внутридомовым.

5. Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению определены с учетом продолжительности отопительного периода 9 календарных месяцев (в том числе неполных).

6. Взимание платы за потребленную коммунальную услугу с использованием установленных нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях осуществляется в течение календарного года равными долями за каждый месяц, в соответствии с [Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов](https://docs.cntd.ru/document/902280037#65C0IR), утвержденными [постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 года N 354](https://docs.cntd.ru/document/902280037#7D20K3), по формуле 2(1)\*:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Формула не приводится. - Примечание изготовителя базы данных.

где:

- общая площадь i-го помещения (жилого или нежилого) в многоквартирном доме или общая площадь жилого дома;

- норматив потребления коммунальной услуги по отоплению (9 календарных месяцев);

К - коэффициент периодичности внесения потребителями платы за коммунальную услугу по отоплению, равный отношению количества месяцев отопительного периода, в том числе неполных, к количеству месяцев в календарном году (соответствующий значению 0,75);

- тариф на тепловую энергию.

ж) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по котельным представлены в таблице 1.5.6.

Таблица 1.5.6

Договорные и расчетные тепловые нагрузки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Котельная** | **Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Максимальная расчетная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч** |
| Котельная №1 | 8,21 | 8,21 |
| Котельная №2 | 1,2 | 1,2 |

Из таблицы видно, что договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические).

Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"

а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения

Баланс установленной мощности по каждой котельной сведен в таблицу 1.6.1.

Таблица 1.5.6

Договорные и расчетные тепловые нагрузки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Котельная** | **Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Максимальная расчетная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч** |
| Котельная №1 | 8,21 | 8,21 |
| Котельная №2 | 1,2 | 1,2 |

Из таблицы видно, что договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические).

Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"

а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения

Баланс установленной мощности по каждой котельной сведен в таблицу 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Баланс установленной мощности котельных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Котельная №1** | **Котельная №2** |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 20,22 | 6 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 20,22 | 3,81 |
| Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/ч | 0,07 | 0,04 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,824 | 0,09 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,02 | 0,02 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч,в том  числе | 8,21 | 0 |
| отопление, Гкал/ч | - | - |
| вентиляция, Гкал/ч | - | - |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | - | - |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том  числе: | 8,21 | 1,2 |
| отопление, Гкал/ч | 7,32 | 1,2 |
| вентиляция, Гкал/ч | - | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 0,89 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | 11,10 | 2,46 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные  нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 18,13 | 0,75 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового  котла/турбоагрегата, Гкал/ч | - | - |

б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения

На всех источниках тепловой энергии сельского поселения Светлый сохраняются резервы тепловой мощности (таблица 1.6.1).

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

Гидравлический режим подачи тепловой энергии обеспечивается сетевыми насосами котельных и насосными станциями на тепловых сетях. Основные гидравлические и температурные режимы локальных систем теплоснабжения обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов.

Тепловые сети от котельной № 1:

контур отопления и ГВС Р1/Р2=7,5/5,5 кгс/см2. Тепловые сети от котельной № 2:

контур отопления Р1/Р2=7,5/5,5 кгс/см2.

г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит пропускной способности сетей отсутствует.

д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Зоны с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

Часть 7 "Балансы теплоносителя"

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

Подпиткой тепловых сетей восполняются потери теплоносителя:

с утечками в тепловых сетях при транспорте тепла и абонентских установках потребителей;

при заполнении и дренаже трубопроводов тепловых сетей во время технологических испытаниях и ремонтах на тепловых сетях.

Подпитка тепловых сетей осуществляется сетевой водой, прошедшей водоподготовительные установки. Перечень оборудования химводоподготовки, установленного на котельных Пунгинского ЛПУ МГ приведен в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1 Перечень оборудования химводоподготовки котельных №1 и №2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Оборудование** | **Количество, шт.** | **Производительность, м3/ч** |
| Котельная №1 | ВПУ-установка Аквафлоу | 1 | 3,25 |
| Котельная №2 | ВПУ-10 | 4 | 10 |

Баланс производительности водоподготовительных установок представлен в таблице

1.7.2.

Таблица 1.7.2

Баланс производительности водоподготовительных установок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Единицы измерения** | **Котельная**  **№1** | **Котельная**  **№2** |
| Объем воды в системе теплоснабжения V | м3 | 371 | 123 |
| Производительность ВПУ | м3/ч | 3,25 | 10 |
| Срок службы | лет | 15 | 15 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | 0 | 0 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 0 | 0 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,55 | 0,08 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,31 | 0,03 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,31 | 0,03 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не  деаэрированной водой) | т/ч | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 3,35 | 4,68 |
| Доля резерва | % | 36 | 23 |

б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Водоподготовительных установок имеются. Для заполнения и подпитки тепловой сети используется вода из водопроводной сети прошедшая через ВПУ.

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 и п. 6.22 СП 124.13330.2012 для закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для закрытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Характеристика топлива, используемого на источниках теплоснабжения, представлена в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Характеристика топлива

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Котельная №1** | **Котельная №2** |
| Вид топлива | Газ | Газ |
| Марка топлива | Газ природный | Газ природный |
| Калорийный эквивалент топлива | 1,147 | 1,147 |
| Расход условного топлива, т.у.т. | 3421 | 725,41 |
| Количество используемого основного топлива, тыс. м3/год | 3011 | 638,56 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс. м3/ч | 0,961 | 0,173 |
| Поставщик топлива | Газ ПЭН | Газ ПЭН |
| Способ доставки на котельную | Транспортировка по трубопроводу | Транспортировка по трубопроводу |
| Откуда осуществляется поставка | АГРС Энергия | АГРС Энергия |
| Периодичность поставки | Постоянно | Постоянно |

б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

На котельных резервное и аварийное топливо не предусмотрено.

в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки представлено в таблице 1.8.2.

Таблица 1.8.2

Описание особенностей характеристик топлива

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Показатель** | **Значение** |
| 1 | Котельная №1 | природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 8031 ккал/м3 |
| Плотность топлива | н/д |
| 2 | Котельная №2 | природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 8031 ккал/м3 |
| Плотность топлива | н/д |

г) описание использования местных видов топлива

На источниках тепловой энергии местные виды топлива не используются.

д) описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Используемый вид топлива на котельных – природный газ, низшая теплота сгорания топлива – 8031 Ккал/м3. Доля использования природного газа составляет 100 %.

е) описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения

Основным видом топлива для котельных является природный газ. Доля использования природный газ на котельных составляет 100 %.

ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

Часть 9 "Надежность теплоснабжения"

а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Статистика отказов тепловых сетей за последние 5 лет представлена в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1

Статистика отказов тепловых сетей за последние 5 лет

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год  в том числе: | - | - | - | - | - |
| в отопительный период, 1/км/год | - | - | - | - | - |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | - | - | - | - | - |
| Повреждения в распределительных тепловых сетях  систем отопления, 1/км/год, в том числе: | 2/0,03 | 5/0,18 | 6/0,1 | 0/0 | 0/0 |
| в отопительный период, 1/км/год | 2/0,03 | 5/0,18 | 6/0,1 | 0/0 | 0/0 |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | - | - | - | - | - |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае  их наличия), 1/км/год | 1/0,04 | 2/0,04 | 6/0,09 | 0/0 | 0/0 |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | 2/0,03 | 5/0,18 | 6/0,1 | 0/0 | 0/0 |

б) частота отключений потребителей

Повреждение участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости их отключения, признаются отказами в работе теплосети. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, компенсаторов. Наиболее частые повреждения трубопроводов связаны с коррозией труб, особенно наружной, либо разрывом сварных швов.

Аварийных отключений групп потребителей тепловой энергии на протяжении последних 5 отопительных сезонов не фиксировалось.

в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой тепловой сети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы представлены в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2 Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей

|  |  |
| --- | --- |
| **Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм** | **Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей, час** |
| 50 | 5 |
| 80 | 5 |
| 100 | 5 |
| 150 | 5 |
| 200 | 10 |
| 300 | 15 |

Таблица 1.9.3

Показатели восстановления в системе теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в  магистральных тепловых сетях в отопительный период, час | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час: | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Среднее время восстановления горячего водоснабжения поле повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия),  час | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в  магистральных и распределительных тепловых сетях, час | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |

### г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) не предоставлены.

### д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, не происходило.

### е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, соответствует установленным нормативам.

Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"

Согласно Постановлению Правительства РФ от 30.12.2009 №1140 «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);

б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);

в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным н иным утвержденным стандартам качества;

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;

е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;

ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Технико-экономические показатели организаций:

Основными целями создания предприятий являются производство продукции, выпол- нение работ, оказание услуг в целях удовлетворения потребностей сельского поселения и получения прибыли.

Основной вид деятельности организаций:

производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха.

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций за 2021 год представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 Технико-экономические показатели источников тепловой энергии за 2021 год (с НДС)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Теплоснабжающая организация** |
| **Пунгинское ЛПУМГ** |
| **П. Светлый** | |
| Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, Гкал, всего, в том числе: | 25860 |
| С коллекторов источника непосредственно потребителям, Гкал |  |
| в паре, Гкал |  |
| в горячей воде, тыс. Гкал |  |
| С коллекторов источника в тепловые сети, Гкал | 25860 |
| в паре, Гкал |  |
| в горячей воде, Гкал | 25860 |
| Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб. |  |
| Неподконтрольные расходы, тыс. руб. |  |
| Расходы на приобретение (производство) энергетических  ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб. |  |
| Прибыль, тыс. руб. |  |
| ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб. |  |

Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"

а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

В таблице 1.11.1 представлена динамика тарифов на тепловую энергию, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов), для потребителей сельского поселения Светлый за 2019-2021 гг.

Таблица 1.11.1

Тарифы на тепловую энергию для населения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование снабжающей (теплосетевой) организации** | **2019** | **2020** | **2021** |
| 1 | МУП «Пунга» |  |  | 1381,67 |
| 2 | Пунгинское ЛПУМГ | 957,35 | 1243,52 | 1285,79 |

б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

На основании протокола рассмотрения расходов, связанных с производством и передачей тепловой энергии для потребителей МУП «Пунга» и ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности Пунгинского ЛПУ МГ в сельском поселении Светлый за 2021 г. был проведен анализ структуры тарифов.

Структура себестоимости МУП «Пунга» представлена следующим образом:

-91% покупная тепловая энергия (приобретает у ООО «Газпром трансгаз Югорск», в зоне деятельности Пунгинского ЛПУ МГ);

-5% фонда оплаты труда (ФОТ) с отчислениями,

-3% общехозяйственные расходы,

-1% цеховые расходы.

Структура себестоимости ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности Пунгинского ЛПУ МГ представлена следующим образом:

-53% Топливо (природный газ),

-25% фонда оплаты труда ФОТ с отчислениями,

-9% электроэнергия,

-4% амортизация,

-4% цеховые расходы,

-3% общехозяйственные расходы,

-2% прочие расходы.

в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения.

В настоящее время потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию у теплоснабжающих организаций по заключенным договорам на теплоснабжение. В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010

№190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения...»

Порядок подключения к системам теплоснабжения установлен «Правилами подключения к системам теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Плата за подключение к системе теплоснабжения сельское поселение Светлый не взымается.

г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от №190- ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности».

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не взымается.

д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Ценовые зоны на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Ценовые зоны на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования"

а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В системе теплоснабжения сельского поселения Светлый имеются следующие проблемы:

Низкий остаточный ресурс, изношенность находящегося в эксплуатации оборудования котельной и тепловых сетей.

Значительная часть тепловых сетей отработала свой ресурс и нуждается в замене. Часть колодцев, тепловых пунктов, камер и опор находятся в сильно изношенном состоянии. Регулирование локальных систем теплоснабжения осуществляется неэффективно из-за высокого износа части запорной арматуры.

Недостаточная обеспеченность приборами учета отпуска и потребления тепловой энергии.

Большая часть инженерной инфраструктуры сельского поселения создавалась как ведомственные локальные системы, исходя из потребностей конкретного предприятия. Зачастую при строительстве объектов не проводились проектно-изыскательские работы, не учитывалась экономическая целесообразность строительства объектов и ресурсоемкость при их эксплуатации. Вопросы текущего периода решались без учета перспективы развития поселений. В результате, сформировавшиеся инженерные системы коммунального комплекса имеют ненормативные показатели по ресурсопотреблению, энергопотерям, повышенные затраты на ремонты и текущее обслуживание, что в свою очередь, влечет за собой, рост стоимости услуг теплоснабжения.

б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального образования (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Надежность всей системы теплоснабжения определяется надежностью ее элементов (источника тепла, тепловых сетей, вводов, систем отопления).

Наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети. Причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

разрушение теплопроводов или арматуры;

образование свищей вследствие коррозии теплопроводов;

гидравлическая разрегулировка тепловых сетей.

Однако основной причиной технологических нарушений в тепловых сетях является высокий износ сетевого хозяйства. Большинство сетей уже выработали свой ресурс. В основном они имеют теплоизоляцию невысокого качества, теплопотери через которую составляют около 10-30 процентов.

Высокий износ тепловых сетей влечет за собой потери теплоносителя.

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Сформировавшиеся инженерные системы коммунального комплекса имеют ненормативные показатели по ресурсопотреблению, энергопотерям, повышенные затраты на ремонты и текущее обслуживание, что в свою очередь, влечет за собой, рост стоимости услуг теплоснабжения.

Основные проблемы функционирования и развития систем теплоснабжения распределены на 3 группы по основным составляющим процесса теплоснабжения:

производство;

транспорт;

потребитель.

Основные проблемы функционирования котельных состоят в следующем:

отсутствие достоверного контроля и оперативного управления за процессом производства тепловой энергии.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

высокая степень износа тепловых сетей;

нарушение гидравлических режимов тепловых сетей (гидравлическое разрегулирование) и сопутствующие этому фактору «недотопы» и «перетопы» зданий;

высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

Основные проблемы функционирования теплопотребляющих устройств: отсутствуют.

г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы в снабжении топливом котельных отсутствуют.

д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

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

ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовым периодом для актуализации схемы теплоснабжения принят 2021 год. На конец базового периода теплоснабжение сельского поселения Светлый осуществляется от 2 котельных.

Расчетная тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям котельных частично неизвестна (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Тепловая нагрузка за 2021 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч** | | **Всего суммарная нагрузка** |
| **отопление** | **ГВС** |
| 1 | Котельная №1 | 7,32 | 0,89 | 8,21 |
| 2 | Котельная №2 | 1,2 | - | 1,2 |
| **ИТОГО** | | **8,52** | **0,89** | **9,41** |

Таблица 2.2 Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения за 2021 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребитель** | **Показатель** | **Потребление тепловой энергии, Гкал** | | **ИТОГО** |
| **Котельная №1** | **Котельная №2** |  |
| Население | отопление | - | - | - |
| ГВС | - | - | - |
| суммарное потребление | - | - | - |
| Объекты социальной сферы | отопление | - | - | - |
| ГВС | - | - | - |
| суммарное потребление | - | - | - |
| Прочие потребители | отопление | 14572 | - | 14572 |
| ГВС | 1053 | - | 1053 |
| суммарное потребление | 15625 | 3762 | 15625 |
| **Всего суммарное потребление** | | **15625** | **3762** | **19387** |

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

Прогнозы прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий с указанием прироста потребления тепловой энергии (мощности) представлены в таблицах 2.3, 2.4.

Таблица 2.3 Строительство жилых домов на территории сельского поселения Светлый

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства** | **Расчетная численность**  **жителей, чел.** | **Период подключе- ния** | **Общая площадь**  **жилых помещений, м2** | **Расчетные нагрузки на системы**  **теплоснабжения, Гкал/ч** |
| 1 | - | - | - | - | - |

Таблица 2.4 Строительство общественных зданий на территории сельского поселения Светлый

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства** | **Период подключения** | **Ед. изм. параметра** | **Значение параметра** | **Расчетные нагрузки на системы теплоснабжения, Гкал/ч** |
| 1 | - | - | - | - | - |

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

В соответствии с п. 16 Главы 1 Общие положения «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России №565 и Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»: «Для формирования прогноза теплопотребления на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплопотребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23- 02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании Приказа Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 года №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

В соответствии с приказом Министерства регионального развития РФ № 475 от 29.10.2010 года, приказ № 262 отменен.

Требования к энергетической эффективности зданий строений и сооружений, а также требования к формированию прогноза теплопотребления на расчетный период разработки Схем теплоснабжения установлены в следующих нормативных документах:

Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ.

Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012.

Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Для прогноза приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) по проектам планировки, где не были выданы ТУ на подключение потребителей следует руководствоваться выше приведенными документами.

Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса.

энергетической эффективности многоквартирных домов»

Данное Постановление устанавливает требования энергетической эффективности для зданий строений и сооружений к вводимым в эксплуатацию зданиям с 2011 года, а также требования к правилам определения Класса энергетической эффективности многоквартирных домов. Согласно статьи 15 Постановления № 18: «После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет:

с января 2011 г. (на период 2011 - 2015 годов) - не менее чем на 15 процентов по отношению к базовому уровню,

с 1 января 2016 г. (на период 2016 - 2020 годов) - не менее чем на 30 процентов по отношению к базовому уровню,

с 1 января 2020 г. - не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню.

Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012

С 1 января 2012 года введена в действие актуализированная версия СНиП 23-02-2003

«Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012 (Далее по тексту СП 50.13330). СП 50.13330 устанавливает требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов, уменьшения влияния «парникового» эффекта и сокращения выделений двуокиси углерода и других вредных веществ в атмосферу.

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Нормы по тепловой защите зданий гармонизированы с аналогичными зарубежными нормами развитых стран. Эти нормы, как и нормы на инженерное оборудование, содержат минимальные требования, и строительство многих зданий может быть выполнено на экономической основе с существенно более высокими показателями тепловой защиты, предусмотренными классификацией зданий по энергетической эффективности.

Данные нормы и правила распространяются на тепловую защиту жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий и сооружений (далее - зданий), в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

Согласно СП 50.13330, энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией по таблице 34.

Присвоение классов D, Е на стадии проектирования не допускается.

Классы А, В, С устанавливают для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации и впоследствии их уточняют в процессе эксплуатации, по результатам энергетического обследования. С целью увеличения доли зданий с классами «А, В» субъекты Российской Федерации должны применять меры по экономическому стимулированию, как к участникам строительного процесса, так и эксплуатирующим организациям.

Классы D, Е устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий.

Соответствие проектных значений нормируемым на стадии проектирования устанавливается в энергетическом паспорте здания. При неудовлетворении приведенных выше требований усиливается теплозащита наружных ограждающих конструкций, либо выполняются мероприятия по повышению энергоэффективности систем отопления и вентиляции».

Таблица 2.5 Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Обозначение класса** | **Наименование класса** | **Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию**  **здания от нормируемого, %** | **Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ** |
| **При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий** | | | |
| A++ A+  A | Очень высокий | Ниже -60  От -50 до -60 включительно  От -40 до -50 включительно | Экономическое стимулирование |
| B+  B | Высокий | От -30 до -40 включительно  От -15 до -30 включительно | Экономическое  стимулирование |
| C+ C  C- | Нормальный | От -5 до -15 включительно  От +5 до -5 включительно  От +15 до 5 включительно | Мероприятия не разрабатываются |
| **При эксплуатации существующих зданий** | | | |
| D | Пониженный | От +15,1 до +50 включительно | Реконструкция при соответствующем  экономическом обосновании |
| E | Низкий | Более +50 | Реконструкция при соответствующем  экономическом обосновании или снос |

Присвоение зданию класса «В» и «А» производится только при условии включения в проект следующих обязательных энергосберегающих мероприятий:

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;

- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

Контроль за соответствием показателей расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания нормируемым показателям на стадии разработки проектной документации осуществляют органы экспертизы.

Проверка соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляется органом государственного строительного надзора при осуществлении государственного строительного надзора. В иных случаях контроль и подтверждение соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляются застройщиком.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно- экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. Для многоквартирных домов высокого и очень высокого класса энергосбережения (по классу «В и А») выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком в течение первых десяти лет эксплуатации. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно- инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе дома в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

Требования к расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания на стадии разработки проектной документации, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м3 отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в 1°С, qот, Вт/(м3°С). Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию qрот Вт/(м3°С), определяется по методике приложения Г СП 50.13330 с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемого значения qтрот Вт/(м3°С).

Значения нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, qтрот Вт/(м3°С), приведены в таблицах 2.6 и 2.7.

Таблица 2.6 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и

вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий, Вт/(м3°С)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отапливаемая площадь домов, м2** | **С числом этажей** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 50 | 0,579 | - | - | - |
| 100 | 0,517 | 0,558 | - | - |
| 150 | 0,455 | 0,496 | 0,538 | - |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 250 | 0,414 | 0,434 | 0,455 | 0,476 |
| 400 | 0,372 | 0,372 | 0,393 | 0,414 |
| 600 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,372 |
| 1000 и более | 0,336 | 0,336 | 0,336 | 0,336 |

Таблица 2.7 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и

вентиляцию зданий, Вт/(м3°С)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Типы зданий и помещений** | **Этажность зданий** | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4,5** | **6,7** | **8,9** | **10,11** | **12 и выше** |
| 1 | Жилые, гостиницы, общежития | 0,455 | 0,414 | 0,372 | 0,359 | 0,336 | 0,319 | 0,301 | 0,290 |
| 2 | Общественные кроме перечисленных в позиции 3, 4 и  5 настоящей таблицы | 0,487 | 0,440 | 0,417 | 0,371 | 0,359 | 0,342 | 0,324 | 0,311 |
| 3 | Поликлиники и лечебные  учреждения, дома-интернаты | 0,394 | 0,382 | 0,371 | 0,359 | 0,348 | 0,336 | 0,324 | 0,311 |
| 4 | Дошкольные учреждения | 0,521 | 0,521 | 0,521 | - | - | - | - | - |
| 5 | Сервисного обслуживания | 0,266 | 0,255 | 0,243 | 0,232 | 0,232 |  |  |  |
| 6 | Административного назначения (офисы) | 0,417 | 0,394 | 0,382 | 0,313 | 0,278 | 0,255 | 0,232 | 0,232 |

Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012

Также с 1 января 2013 года введена в действие актуализированная версия СНиП 41-02- 2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 (Далее по тексту СП 124.13330), которая содержит в себе требования к решениям по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий и др.

Так в соответствии с пунктами 5.2. и 5.3. СП 124.13330: «Решения по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий, районов и других административно-территориальных образований, а также отдельных СЦТ следует разрабатывать в схемах теплоснабжения. При разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки определяются:

для существующей застройки населенных пунктов и действующих промышленных предприятий - по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;

для намечаемых к строительству промышленных предприятий – по укрупненным нормам развития основного (профильного) производства или проектам аналогичных производств;

для намечаемых к застройке жилых районов - по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок или при известной этажности и общей площади зданий, согласно генеральным планам застройки районов населенного пункта – по удельным тепловым характеристикам зданий (Приложение В)».

Расчетные тепловые нагрузки при проектировании тепловых сетей определяются по данным конкретных проектов нового строительства, а существующей – по фактическим тепловым нагрузкам. Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов согласно Приложения В СП 124.13330, Вт/м2 приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этажность жилых зданий** | **Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С** | | | | | | | | | | |
| **-5** | **-10** | **-15** | **-20** | **-25** | **-30** | **-35** | **-40** | **-45** | **-50** | **-55** |
| **Для зданий строительства до 1995 г.** | | | | | | | | | | | |
| 1 -3 этажные одноквартирные  отдельностоящие | 146 | 155 | 165 | 175 | 185 | 197 | 209 | 219 | 228 | 238 | 248 |
| 2-3 этажные одноквартирные  блокированные | 108 | 115 | 122 | 129 | 135 | 144 | 153 | 159 | 166 | 172 | 180 |
| 4-6 этажные кирпичные | 59 | 64 | 69 | 74 | 80 | 86 | 92 | 98 | 103 | 108 | 113 |
| 4-6 этажные панельные | 51 | 56 | 61 | 65 | 70 | 75 | 81 | 85 | 90 | 95 | 99 |
| 7-10 этажные кирпичные | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 81 | 87 | 92 | 97 | 102 | 107 |
| 7-10 этажные панельные | 47 | 52 | 56 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 84 | 88 | 93 |
| Более 10 этажей | 61 | 67 | 73 | 79 | 85 | 92 | 99 | 105 | 111 | 117 | 123 |
| **Для зданий строительства после 2000 г.** | | | | | | | | | | | |
| 1 -3 этажные одноквартирные  отдельностоящие | 76 | 76 | 77 | 81 | 85 | 90 | 96 | 102 | 105 | 107 | 109 |
| 2-3 этажные одноквартирные  блокированные | 57 | 57 | 57 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 88 | 90 |
| 4-6 этажные | 45 | 45 | 46 | 50 | 55 | 61 | 67 | 72 | 76 | 80 | 84 |
| 7-10 этажные | 41 | 41 | 42 | 46 | 50 | 55 | 60 | 65 | 69 | 73 | 76 |
| 11-14 этажные | 37 | 37 | 38 | 41 | 45 | 50 | 54 | 58 | 62 | 65 | 68 |
| Более 15 этажей | 33 | 33 | 34 | 37 | 40 | 44 | 48 | 52 | 55 | 58 | 61 |
| **Для зданий строительства после 2010 г.** | | | | | | | | | | | |
| 1 -3 этажные одноквартирные  отдельностоящие | 65 | 66 | 67 | 70 | 73 | 78 | 83 | 87 | 91 | 93 | 94 |
| 2-3 этажные одноквартирные  блокированные | 49 | 49 | 50 | 52 | 58 | 64 | 69 | 73 | 77 | 79 | 80 |
| 4-6 этажные | 40 | 41 | 42 | 44 | 49 | 55 | 59 | 64 | 67 | 71 | 74 |
| 7-10 этажные | 36 | 37 | 38 | 40 | 43 | 48 | 50 | 57 | 60 | 64 | 67 |
| 11-14 этажные | 34 | 35 | 36 | 37 | 41 | 45 | 50 | 53 | 56 | 59 | 62 |
| Более 15 этажей | 31 | 32 | 34 | 35 | 38 | 43 | 47 | 50 | 53 | 56 | 58 |
| **Для зданий строительства после 2015 г.** | | | | | | | | | | | |
| 1 -3 этажные одноквартирные  отдельностоящие | 60 | 61 | 62 | 64 | 67 | 72 | 77 | 81 | 84 | 85 | 86 |
| 2-3 этажные одноквартирные  блокированные | 47 | 48 | 49 | 51 | 55 | 59 | 64 | 67 | 71 | 73 | 74 |
| 4-6 этажные | 37 | 38 | 42 | 40 | 45 | 49 | 55 | 59 | 64 | 66 | 69 |
| 7-10 этажные | 34 | 35 | 36 | 37 | 40 | 42 | 48 | 52 | 56 | 59 | 62 |
| 11-14 этажные | 31 | 32 | 33 | 35 | 37 | 41 | 45 | 49 | 52 | 55 | 57 |
| Более 15 этажей | 30 | 31 | 32 | 33 | 36 | 40 | 43 | 47 | 50 | 52 | 55 |

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для целей горячего водоснабжения потребителей.

В соответствии с пунктом 5.3. СП 124.13330: «Средние часовые нагрузки на горячее водоснабжение отдельных зданий следует определять по СП 30.13330.

Расчетные тепловые нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения следует определять, как сумму среднечасовых нагрузок отдельных зданий.

Нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения при известной площади зданий определяются согласно генеральным планам застройки районов по удельным тепловым характеристикам (Приложение Г)».

Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м2 согласно Приложения Г СП 124.13330 приведена в таблице 2.8.

В соответствии с требованиями статьи 20 Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 417-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

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

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

Таблица 2.9

Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее

нагрев, Вт/м2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Потребители** | **Измеритель** | **Норма расхода горячей воды, л/сут** | **Норма общей полезной площади на 1**  **измеритель, м2/чел** | **Удельная величина тепловой**  **энергии, Вт/м2** |
| 1 | Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами  давления | 1 житель | 105 | 25 | 12,2 |
| 2 | То же, с заселенностью 20 м2/чел | 1 житель | 105 | 20 | 15,3 |
| 3 | То же, с умывальниками, мойками и  душевыми | 1 житель | 85 | 18 | 13,8 |
| 4 | Гостиницы и пансионаты с душами во всех  отдельных номерах | 1 проживающий | 70 | 12 | 17 |
| 5 | Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам | 1 больной | 90 | 15 | 17,5 |
| 6 | Поликлиники и амбулатории | 1 больной в  смену | 5,2 | 13 | 1,5 |
| 7 | Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на  полуфабрикатах | 1 ребенок | 11,5 | 10 | 3,1 |
| 8 | Административные здания | 1 работающий | 5 | 10 | 1,3 |
| 9 | Общеобразовательные школы с душевыми  при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах | 1 учащийся | 3 | 10 | 0,8 |
| 10 | Физкультурно-оздоровительные комплексы | 1 человек | 30 | 5 | 17,5 |
| 11 | Предприятия общественного питания для  приготовления пищи реализуемой в обеденном зале | 1 посетитель | 12 | 10 | 3,2 |
| 12 | Магазины продовольственные | 1 работающий | 12 | 30 | 1,1 |
| 13 | Магазины промтоварные | То же | 8 | 30 | 0,7 |

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

В таблице 2.10 представлены приросты тепловых нагрузок на существующие источники тепловой энергии на каждый год перспективного развития.

Таблица 2.10 Приросты тепловых нагрузок на каждый год перспективного развития

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч**  **(Общая/(Отопление+вентиляция+ГВС))** | | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| с. Светлый | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

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

В перспективе подключение новых объектов к системе централизованного теплоснабжения не планируется.

Приросты тепловой нагрузки на основные периоды Схемы представлены в таблице

2.11.

Таблица 2.11

Прирост и убыль тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Территория**  **застройки/наименовани**  **е объекта (участка)**  **нового строительства** | **Приросты тепловой нагрузки, Гкал/ч** | | | | | | | | | | |
| **№** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2032** |
| **п/п** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Прирост тепловой нагрузки** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1 | Жилищный фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | Объекты социального и культурно-бытового  назначения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **Итого:** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

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

Строительство новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах не предусматривается.

ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

При разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Численность населения сельского поселения Светлый на 01.08.2022 год составляет 1618 человек.

а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

б) паспортизация объектов системы теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

з) расчет показателей надежности теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Светлый не разрабатывается.

ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"

а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии сельского поселения Светлый представлены в таблице 4.1.

Ценовые зоны на территории сельского поселения отсутствуют.

Таблица 4.1 Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Рассматриваемый период, год** | | | | | | | | | | | |
| **2021 факт** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| **Котельная №1** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 |
| 1.2 | Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 | 20,22 |
| 1.4 | Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 1.5 | Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 | 0,824 |
| 1.6 | Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 1.7 | Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 | 20,13 |
| 2 | Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.: | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе: | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 |
| 2.1.1 | - на отопление | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 |
| 2.1.2 | - на вентиляцию | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1.3 | - на системы ГВС | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 |
| 2.2 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 | +11,10 |
| 2.3 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла) | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 | +9,1 |
| **Котельная №2** | | | | | | | | | | | |  |  |
| 1 | Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии | | | | | | | | | | |  |  |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 1.2 | Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 |
| 1.4 | Расход тепла на собственные нужды, Гкал | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 1.5 | Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 1.6 | Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 1.7 | Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 |
| 2 | Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.: | | | | | | | | | | |  |  |
| 2.1 | Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе: | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 2.1.1 | - на отопление | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 2.1.2 | - на вентиляцию | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |
| 2.1.3 | - на системы ГВС | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |
| 2.2 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 | +2,46 |
| 2.3 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла) | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 | -0,54 |

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

На момент актуализации схемы гидравлический расчет не проводился.

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Зоны с дефицитом тепловой мощности на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается два варианта развития системы теплоснабжения сельского поселения Светлый.

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, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 31.05.2022 года)).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает, что реконструкция котельных и тепловых сетей не будут реализовано в запланированные сроки. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

В связи со своевременным выполнением мероприятий, затраты на их реализацию будут меньше.

в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения.

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения сельского поселения Светлый предлагается вариант 1.

Ценовые зоны на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

ГЛАВА 6 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ"

а) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

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

система теплоснабжения сельского поселения Светлый 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.

Источником водоснабжения котельных сельского поселения Светлый является водопровод от артезианских скважин. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок.

Расчёт нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен на основании «Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "потери сетевой воды"» СО 153-34.20.523-2003, утверждённых приказом Министерств а энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 и [8].

GР

3

Нормируемые годовые ПСВ в тепловой сети

ПСВ , м

определяем по формуле:

*GР*  *GН*  *GР*  *GН*

# GР

* + *GР*

*ПСВ УТ Т*

*GР*

*УТ П* .*П*

*П* .*И* ;

3

где

*G Н*

*Т* - расчётные годовые технологические потери сетевой воды, м ;

м3;

*УТ*

*Р*

*G*

*П* .*П*

- расчётные (нормативные) годовые ПСВ с нормативной утечкой из тепловой сети,

- расчётные годовые потери (затраты) сетевой воды, связанные с пуском тепловых

сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей после монтажа, м3. Потери сетевой воды, связанных с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования определяются в размере 1,5-кратного объёма сетей;

*GР*

*П* . *А*. = 0 - расчётные годовые ПСВ со сливами из САРЗ, установленных на тепловых

сетях, м3. САРЗ в системе теплоснабжения с.п. Светлый - отсутствуют;

*GР*

*П* .*И* - расчётные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых

эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м3. Расчётные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объёма сетей.

В таблице 6.1 представлены перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя в ходе развития системы теплоснабжения сельского поселения Светлый с учётом предполагаемых к реализации мероприятий по новому строительству.

Таблица 6.1 Перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя в зонах действия тепловой энергии

сельского поселения Светлый

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031 гг.** | **2032**  **гг.** |
| Существующие источники теплоснабжения | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №1 | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, в т. ч: | тыс.м3/  год | 19,85 | 19,85 | 19,85 | 19,85 | 19,85 | 22,877 | 22,877 | 22,877 | 22,877 | 22,877 | 22,877 |
| Потери сетевой воды с утечками | тыс.м3/  год | 18,13 | 18,13 | 18,13 | 18,13 | 18,13 | 20,887 | 20,887 | 20,887 | 20,887 | 20,887 | 20,887 |
| Потери сетевой воды, связанные с пуском после плановых  ремонтов | тыс.м3/  год | 1,295 | 1,295 | 1,295 | 1,295 | 1,295 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 |
| Потери сетевой воды, связанные с проведением испытаний | тыс.м3/  год | 0,432 | 0,432 | 0,432 | 0,432 | 0,432 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 | 0,497 |
| Котельная №2 | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, в т. ч: | тыс.м3/  год | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 | 2,962 |
| Потери сетевой воды с утечками | тыс.м3/  год | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 | 2,705 |
| Потери сетевой воды, связанные с пуском после плановых  ремонтов | тыс.м3/  год | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 |
| Потери сетевой воды, связанные с проведением испытаний | тыс.м3/  год | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 |

б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения

Открытая система горячего водоснабжения отсутствует.

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов.

Сведения о баках-аккумуляторах представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Сведения о баках-аккумуляторах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя, размерность** | **Котельная №1** | **Котельная №2** |
| 1 | Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, шт. | 0 | 0 |
| 2 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | - | - |

г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Сведения представлены в таблицах 6.1.

д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Водоподготовительные установки имеются.

В таблице 6.3 представлен перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2032 года*

Таблица 6.3

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети от котельных

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| **Котельная №1** | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м3/ч | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 |
| Срок службы | лет | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | м3/ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | м3/ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| нормативные утечки теплоносителя | м3/ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не  деаэрированной водой | м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | м3/ч | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
| Доля резерва | % | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| **Котельная №2** | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м3/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Срок службы | лет | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | м3/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | м3/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| нормативные утечки теплоносителя | м3/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не  деаэрированной водой | м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | м3/ч | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,68 |
| Доля резерва | % | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |

ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Необходимые условия для организации централизованного теплоснабжения:

резервные мощности на существующих теплоисточниках;

возможность прокладки новых тепловых сетей или реконструкция имеющихся. Необходимые условия для организации индивидуального теплоснабжения:

резервные мощности на электрических сетях для возможного подключения электрических котлов;

развитие топливной базы, такой как: традиционное топливо (уголь, дрова, горючие жидкости и газы), так и альтернативные источники энергии (солнечные батареи, ветровые генераторы, мини гидротурбины, тепловые насосы и т.д.).

Необходимые условия для организации поквартирного отопления:

развитая сеть трубопроводов (для подключения квартир к общедомовым стоякам через индивидуальный узел ввода);

организованная сеть газоснабжения (для возможности установка в квартирах индивидуальных газовых отопительных котлов);

строительство нового или реконструкция существующего жилья с возможность организации поквартирного отопления.

б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с [законодательством](http://ivo.garant.ru/document?id=85656&sub=2) Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории сельского поселения Светлый отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

На территории сельского поселения отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется.

д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок, не предусматриваются.

ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Переключения потребителей тепловой энергии одного источника на другой в сельские поселения не предусмотрено. На всех источниках имеется достаточный резерв тепловой мощности и пропускной способности тепловых сетей для подключения перспективных потребителей.

з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В настоящее время на территории сельского поселения источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В настоящее время на территории сельского поселения источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

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

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не предлагается ввиду большой отдаленности зон действия котельных друг от друга.

л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

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.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной и малоэтажной застройки. Основанием для принятия такого решения является низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

Согласно расчета балансов тепловой мощности существующих источников теплоснабжения с учетом перспективного развития на период до 2032 г., источники теплоснабжения не будут иметь дефицит тепловой мощности.

н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Мероприятия по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на расчетный срок не предусматриваются.

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Алгоритм расчета радиуса эффективного теплоснабжения следует применять в следующей редакции:

Предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором

основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находятся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой



где



дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет;

n - число периодов окупаемости, лет;

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

 - норма доходности инвестированного капитала;

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

ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"

а) предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

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, не предусматриваются. На территории сельского поселения Светлый находится 2зоны централизованного теплоснабжения и в каждой по одной котельной.

б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Мероприятия по строительству тепловых сетей в сельском поселении Светлый, по каждому этапу схемы теплоснабжения приведены в таблицах 8.1.

Таблица 8.1 Характеристики участков тепловых сетей необходимых для подключения перспективных

абонентов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование потребителя** | **Год прокладк и** | **Протяжен-ность, м** | **Ду,**  **мм** | **Точка присоединения** |
| Многоквартирный жилой дом | 2023-2024 | 30 | 40 | От ТК53/1 до ввода в  дом |
| Гаражи индивидуального транспорта на 180 боксов | 2023-2024 | 50 | 125 | От ТК53/2 до гаражей |
| Гаражи индивидуального транспорта на 178 боксов | 2025-2032 | 50 | 125 | От ТК53/2 до гаражей |
| Многоквартирный жилой дом | 2025-2032 | 55 | 40 | От ТК 56- до ввода в  здание |

в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На территории сельского поселения Светлый условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения Светлый не предусматриваются.

е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения Светлый не предусматриваются.

ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в сельском поселении Светлый, по каждому этапу схемы теплоснабжения приведены в таблицах 8.2 – 8.3.

Таблица 8.2 Объем реконструкции трубопроводов систем ГВС в зоне действия котельной №1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Диаметр условный, мм** | **Протяженность трубопроводов сетей отопления, км** | |
| **2025-2028 гг.** | **2029-2032 гг.** |
| Надземная прокладка | | |
| 100 | 0,423 | 0,423 |
| 80 | 0,081 | 0,081 |
| 50 | 0,466 | 0,466 |
| 20 | 0,003 | 0,003 |
| Подземная прокладка | | |
| 50 | 0,073 | 0,073 |
| Комбинированная прокладка | | |
| 100 | 0,309 | 0,309 |
| 50 | 0,007 | 0,007 |
| В ж/б лотке | | |
| 100 | 0,202 | 0,202 |
| **Общий итог** | 1,563 | 1,563 |

Для этой цели предлагается в зоне действия котельной №2 осуществить перекладку трубопроводов отопления в объеме до 282 м в год в однотрубном исчислении на трубы в ППУ изоляции.

Таблица 8.3

Объем реконструкции тепловых сетей в зоне действия котельной №2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр условный, мм** | **Протяженность трубопроводов сетей отопления, км** | | | | |
| **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025-2028 гг.** | **2029-2032 гг.** |
| Надземная прокладка | | | | | |
| 200 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,19 | 0,19 |
| 100 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,60 | 0,60 |
| 80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,62 | 0,62 |
| **Общий итог** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,41 | 1,41 |

з) предложения по строительству и реконструкции насосных станций

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения Светлый не предусматриваются.

ГЛАВА 9 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам таких сетей, на закрытую систему горячего водоснабжения

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

в) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытую систему горячего водоснабжения

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

д) оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

На территории сельского поселения Светлый закрытая система теплоснабжения.

е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Расчет не требуются.

ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования

Основным видом топлива на источниках сельского поселения Светлый будет оставаться природный газ. Перспективные топливные балансы представлены в таблице 10.1.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2032 года*

Таблица 10.1

Перспективные топливные балансы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** | **2032г.** |
| **Котельная №1** | | | | | | | | | | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к котельной, Гкал/ч | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 | 8,21 |
| Выработка тепловой энергии на источнике, Гкал | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 | 21246 |
| Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 |
| КПД котельной, % | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Тип основного топлива | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ |
| Годовой расход условного топлива, т.у.т. | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 | 3421 |
| Калорийный эквивалент топлива | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 |
| Годовой расход натурального топлива, тыс. м3 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 | 3011 |
| Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива,  тыс. м3/ч | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 | 0,961 |
| **Котельная №2** | | | | | | | | | | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к котельной, Гкал/ч | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Выработка тепловой энергии на источнике, Гкал | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 | 4614 |
| Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 |
| КПД котельной, % | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 | 89,5 |
| Тип основного топлива | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ | газ |
| Годовой расход условного топлива, т.у.т. | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 | 725,41 |
| Калорийный эквивалент топлива | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 | 1,147 |
| Годовой расход натурального топлива, тыс. м3 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 | 638,56 |
| Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 | 8031 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива,  тыс. м3/ч | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 | 0,173 |

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчет нормативов запаса топлива (НЗТ) на перспективу осуществлялся в соответствии с приказом Министерства энергетики РФ от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Нормативные запасы топлива на котельных произвести невозможно, из-за отсутствия необходимых данных.

в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива для котельных является природный газ.

г) виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для котельных является природный газ. Доля использования природного газа на котельных составляет 100 %.

д) преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании

На территории сельского поселения Светлый на котельных используется один вид топлива – природный газ.

е) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 «Требований к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность». В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

источника теплоты *РИТ* = 0,97;

тепловых сетей *РТС* = 0,9;

потребителя теплоты *РПТ* = 0,99;

 СЦТ в целом *РСЦТ* = 0,97×0,9×0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;

очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также – числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

готовностью СЦТ к отопительному сезону;

достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;

максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты. Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

жилых и общественных зданий до 12 °С;

промышленных зданий до 8 °С.

Третья категория – остальные потребители. Например, временные здания и сооружения, вспомогательные здания промышленных предприятий, бытовые помещения и т.п.

Отказов на тепловых сетях, приведших к нарушению теплоснабжения, не зарегистрировано.

б) обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже +12°С в течение ремонтно-восстановительного периода после отказов принимается в соответствии с таблицей 11.1.

Таблица 11.1 Допускаемое снижение подачи теплоты в зависимости от диаметра теплопроводов и расчетной

температуры наружного воздуха

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр труб тепловых сетей, мм** | **Время восстановления теплоснабжения, ч** | **Расчетная температура наружного воздуха t0, °C** | | | | |
| **-10** | **-20** | **-30** | **-40** | **-50** |
| **Допускаемое снижение подачи теплоты, %** | | | | |
| 300 | 15 | 32 | 50 | 60 | 59 | 64 |
| 400 | 18 | 41 | 56 | 65 | 63 | 68 |
| 500 | 22 | 49 | 63 | 70 | 69 | 73 |
| 600 | 26 | 52 | 68 | 75 | 73 | 77 |
| 700 | 29 | 59 | 70 | 76 | 75 | 78 |
| 800 – 1000 | 40 | 66 | 75 | 80 | 79 | 82 |
| **Диаметр труб тепловых сетей, мм** | **Время восстановления теплоснабжения, ч** | **Расчетная температура наружного воздуха t0, °C** | | | | |
| **-10** | **-20** | **-30** | **-40** | **-50** |
| **Допускаемое снижение подачи теплоты, %** | | | | |
| 1200 – 1400 | До 54 | 71 | 79 | 83 | 82 | 85 |

Время ликвидации аварий в значительной мере зависит от наличия запасных частей и материалов, необходимых для этого. Поэтому особое внимание уделяется поддержанию необходимого запаса материалов, деталей, узлов и оборудования.

Основой надежной, бесперебойной и экономичной работы систем теплоснабжения является выполнение правил эксплуатации, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

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

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки, которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок ежегодно составляются планы. Количество проводимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитываются при составлении плана ремонтов тепловых сетей.

Тепловые сети от источника теплоснабжения до тепловых пунктов, включая магистральные, разводящие трубопроводы и абонентские ответвления, подвергаются испытаниям на расчетную температуру теплоносителя не реже одного раза в год. Целью испытаний водяных тепловых сетей на расчетную температуру теплоносителя является проверка тепловой сети на прочность в условиях температурных деформаций, вызванных повышением температуры до расчетных значений, а также проверка в этих условиях компенсирующей способности элементов тепловой сети.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются испытаниям на гидравлическую плотность ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте и после окончания ремонта перед включением сетей в эксплуатацию. Испытания проводятся по отдельным, отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водоподогревательных установках, системах теплопотребления и открытых воздушниках у потребителей. При испытании на гидравлическую плотность давление в самых высоких точках сети доводится до пробного (1,25 рабочего), но не ниже 1,6 МПа (16 кгс/см²). Температура воды в трубопроводах при испытаниях не превышает 45°C.

Для дистанционного обнаружения мест повреждения трубопроводов тепловых сетей канальной и бесканальной прокладки под слоем грунта на глубине до 3-4 м в зависимости от типа грунта и вида дефекта используются течеискатели.

В процессе эксплуатации особое внимание уделяется выполнению всех требований нормативных документов, что существенно уменьшает число отказов в период отопительного сезона.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в

«Правилах предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных Постановлением от 06.05.2011 г.

№ 354.

в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

В связи с тем, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, показатели рассчитываются для отопительно- вентиляционной нагрузки.

Потребители с малой нагрузкой, либо значительно удаленные от источника и не имеющие резервных веток теплоснабжения исключаются из расчета, т.к. в аварийном режиме нет возможности обеспечить их достаточным количеством тепла. Предлагается установить у данных потребителей индивидуальные резервные источники тепла, обеспечивающие температуру внутреннего воздуха не ниже допустимой.

При расчетном режиме данные потребители могут быть обеспечены расчетными расходом и температурой теплоносителя, а при сниженных параметрах в аварийном режиме существенно снижаются параметры теплоносителя на вводе, следовательно, и температура внутреннего воздуха.

Участки с значительным превышением расчетного потока отказа над потоком отказа при начальной интенсивности рекомендуются к перекладке. Наибольшее значение потока отказов имеют участки с большой его протяженностью. При наличии на участке запорной арматуры участок делится на более мелкие, что приведет к снижению потока отказов и времени восстановления.

Если сеть тупиковая (не имеет кольцевой части), очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом. Теплоснабжение остальных потребителей не нарушается. Наибольшие значения относительного количества отключенной нагрузки имеют головные участки теплосети. Чем выше данные значения, тем большее влияние имеет данных участков на надежность системы в целом. Нулевые значения имеют участки закольцованных сетей, т.к. отключение данных участков не приводит к полному отключению потребителей, и участки, подключенная нагрузка которых относительно суммарной по сети незначительна.

В тепловых сетях, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию сети с выходом из строя элемента кольцевой части соответствует свой уровень подачи тепла потребителям.

При отказах любого элемента, связанного с потребителем, во время проведения аварийно- восстановительных работ температура внутри зданий снижается. Снижение температуры внутреннего воздуха в аварийных ситуациях регламентировано СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и ограничено минимально- допустимым значением 12 °С для жилых зданий. Следовательно, в зависимости от температур наружного воздуха, ограничен период восстановления системы теплоснабжения. При превышении расчетного времени восстановления над нормативное необходимо дополнительное секционирование тепловой сети.

Результат расчета средней вероятности безотказной работы теплопровода, состоящего из последовательно соединенных отдельных секционированных участков теплопровода, входящих в состав магистрального теплопровода, относительно конечного потребителя составляет 0,988. Расчеты показывают, что вероятность безотказной работы магистрального теплопроводов выше нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003.

г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Пропускная способность трубопроводов достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя.

д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» при авариях (отказах) на источнике теплоты на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления определяется по таблице 11.2. При средневзвешенном допустимом времени восстановления тепловой сети (как самого слабого элемента системы теплоснабжения), можно рассчитать допустимый недоотпуск тепловой энергии.

Таблица 11.2 Допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха для

проектирования отопления

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления tо, °С** | | | | |
| **минус 10** | **минус 20** | **минус 30** | **минус 40** | **минус 50** |
| Допустимое снижение подачи теплоты, %, до | 78 | 84 | 87 | 89 | 91 |
| Примечание - Таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки  обеспеченностью 0,92 | | | | | |

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

## ГЛАВА 12 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"

а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице 12.1.

Таблица 12.1 Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству,

реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, тыс. руб.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Группа 1 «Реконструкция источников теплоснабжения» | | | | | | | | | | |  |  |
| 001 | Мероприятия не  предусматриваются | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Группа 2 «Тепловые сети и сооружения на них» | | | | | | | | | | |  |  |
| 001 | Строительство участков  тепловых сетей | 0 | 0 | 0 | 0 | 383 | 0 | 0 | 442 | 0 |  |  |
| 002 | Реконструкция трубопроводов систем ГВС | 0 | 0 | 0 | 10000 | 0 | 0 | 14 028 | 0 | 10000 | 0 | 14 028 |

Примечание**:** объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может

включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

К внебюджетному финансированию могут быть отнесены заемные средства.

*Собственные средства энергоснабжающих предприятий*

Прибыль. Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей.

Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

*Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию*.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;

тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23 закона «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2 развитие системы теплоснабжения поселения или сельского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или сельского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или сельского округа.

Согласно п.4 реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций. В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов).

Необходимым условием принятия такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правила утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако в настоящее время существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.

В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.

Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;

обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сохранению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального)

уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

*Заемные средства*

Заемные средства могут быть привлечены организацией на срок до 10 лет, при этом стоимость заемных средств составляет 14%. Для получения кредита необходимо предоставления гарантий на всю сумму долга без учета процентов.

Средства материнской компании привлекаются на условиях заемного финансирования, но для их получения не требуется предоставления гарантий.

*Бюджетное финансирование*

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. Плата за подключение устанавливается для новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения. Она рассчитывается на основании Постановления Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов.

Таблица 12.2

Предполагаемые источники финансирования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование проектов** | **Наименование мероприятия** | **Сумма,**  **тыс. руб.** | **Источник финансирования** |
| Группа 1  «Реконструкция источников теплоснабжения» | Мероприятия не предусматриваются | - | - |
| Группа 2  «Тепловые сети и сооружения на них» | Строительство участков тепловых сетей | 825 | Областной бюджет  местный бюджет |
| Реконструкция трубопроводов систем ГВС | 48056 | Областной бюджет  местный бюджет |

. в) расчеты экономической эффективности инвестиций

В настоящий момент не существует законодательно закрепленных правил и методик определения совокупного экономического эффекта от реализации всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения и учитывающих различные интересы и возможности всех участников схемы, а на их основе – выбора наиболее оптимального варианта схемы теплоснабжения.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем. что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий, обусловленных физической (дефицит тепловых мощностей), технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) и качественной (не соответствующие требованиям и нормам параметры теплоносителя) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства.

Следует отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения, имеет целью – поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект (относительно капитальных затрат на ее реализацию) и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций в данную группу в схеме теплоснабжения не приводится.

г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Использование индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей и/или теплосетевой организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Для формирования блока долгосрочных индексов-дефляторов использован прогноз социально-экономического развития Российской Федерации.

Сводные данные о применяемых в расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексах-дефляторах представлены в таблице 12.3.

Таблица 12.3 Индексы-дефляторы и инфляция до 2032 г. (в %, за год к предыдущему году)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Тепловая энергия рост тарифов, в  среднем за год к предыдущему году, % | 103,1 | 103 | 102,8 | 103 | 102,9 | 102,8 | 102,6 | 102,5 | 102,3 | 102,2 | 102 |

Расчет ценовых последствий для потребителей представлен в таблице 12.4.

Таблица 12.4

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения до 2032 года в проиндексированных ценах (прогноз), тыс. руб.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Затраты на мероприятия,  тыс. руб. | 0 | 0 | 0 | 10000 | 383 | 0 | 14028 | 442 | 10000 | 0 | 14028 |
| Полезный отпуск, Гкал | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 | 19387 |
| Тариф на тепловую энергию с учетом  инфляции, руб/Гкал | 1285,79 | 1369,37 | 1458,38 | 1553,17 | 1609,08 | 1667,01 | 1727,02 | 1789,20 | 1853,61 | 1920,34 | 1989,47 |
| Валовая выручка, тыс.руб. | 25095,73 | 25848,60 | 26572,36 | 27369,53 | 28163,25 | 28951,82 | 29704,56 | 30428,32 | 31225,49 | 32019,21 | 32807,78 |
| Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной  составляющей, руб. | 1078,18 | 1713,21 | 1158,08 | 1175,87 | 1639,60 | 1262,84 | 1878,87 | 2089,50 | 2230,91 | 2220,64 | 2197,08 |
| Рост тарифа, % | 73,08 | 158,898 | 67,597 | 101,537 | 139,44 | 77,02 | 148,78 | 111,21 | 106,77 | 99,54 | 98,94 |

ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"

Индикаторы развития систем теплоснабжения включает следующие показатели:

количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;

отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

коэффициент использования установленной тепловой мощности;

удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

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

удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

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

доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;

отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;

отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии;

отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельных, представлены в таблицах 13.1-13.2.

Таблица 13.1

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной №1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027-2032** |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате  технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате  технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 | 161,97 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной  характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, ч/год | 1030 | 1030 | 1030 | 1030 | 1030 | 1030 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой  нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины  тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии,  функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем  объеме отпущенной тепловой энергии, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей  материальной характеристике тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой  энергии | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской  Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - |

Таблица 13.2

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной №2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027-2032** |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате  технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате  технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 | 160,1 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной  характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, ч/год | 645 | 645 | 645 | 645 | 645 | 645 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой  нагрузке, м2/Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины  тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т/(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии,  функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем  объеме отпущенной тепловой энергии, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей  материальной характеристике тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой  энергии | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской  Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - |

ГЛАВА 14 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"

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

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 подпункт г.

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

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 подпункт г.

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

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 подпункт г.

## ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ"

В соответствии со статьёй 4 пункт 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190 ФЗ «О теплоснабжении» Правительство Российской Федерации сформулировало правила организации теплоснабжения. В правилах, утверждённых Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012

№ 808, предписаны права и обязанности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, иных владельцев источников тепловой энергии и тепловых сетей, потребителей в сфере теплоснабжения. Из условий повышения качества обеспечения населения тепловой энергией в них предписана необходимость организации единых теплоснабжающих организаций (ЕТСО). При разработке схемы теплоснабжения предусматривается включать в неё обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, требованиям, установленным Постановлениями Правительства о 22.02.2012 № 154 и от 08.08.2012 № 808.

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

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

В соответствии со статьёй 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Решения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждённых Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации.

Основные положения по организации ЕТСО в соответствии с Правилами заключаются в следующем:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением – органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, сельского округа (гл. 2 ст. 3);

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

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

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

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию (гл. 2 ст. 4);

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил (гл. 2 ст. 6);

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТСО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или другом законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности ЕТСО, статус ЕТСО присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала;

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчётности, составленной на последнюю отчётную дату перед подачей заявки на присвоение статуса ЕТСО, с отметкой налогового органа о ее принятии (гл. 2 ст. 9);

Способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения (гл. 2 ст. 10);

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности согласно гл. 2 ст. 12 обязана:

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

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

заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя объёме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учётом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче, распределённой в соответствии со схемой теплоснабжения;

8 Границы зоны деятельности ЕТСО согласно гл. 2 ст. 19 могут быть изменены в следующих случаях:

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

технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТСО, а также сведения о присвоении  
другой организации статуса ЕТСО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее  
актуализации

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

В настоящее время в сфере теплоснабжения сельского поселения Светлый деятельность в сфере теплоснабжения осуществляют две организации - Общество с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности Пунгинского линейно - производственного управления магистральных газопроводов и МУП «Пунга». ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности Пунгинского ЛПУ МГ осуществляет регулируемую деятельность по производству тепловой энергии для потребителей в поселении, и производство тепловой энергии для собственных объектов.

МУП «Пунга» приобретает тепловую энергию на котельных ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности Пунгинского ЛПУ МГ и осуществляет ее передачу потребителям в поселке, непосредственно до объектов.

б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Согласно постановления администрации сельского поселения Светлый от 31.05.2021

№ 54 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в границах муниципального образования сельское поселение Светлый» в качестве единой теплоснабжающей организацией в зонах действия котельных №1, №2, определяет единую теплоснабжающую организацию в своих зонах действия по сельскому поселению Светлый:

ООО «Газпром трансгаз Югорск» в зоне деятельности Пунгинского линейно- производственного управления магистральных газопроводов.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус 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, сельского 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, сельского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

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

определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, сельского 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) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о поданных заявках отсутствует.

д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона действия ЕТСО – котельные №1, №2, технологически объединенные с тепловыми сетями, в границах муниципального образования сельское поселение Светлый.

ГЛАВА 16 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в таблице 12.1.

б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 12.1.

в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения Светлый не предусматриваются.

ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечаний и предложений не поступало.

б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечаний и предложений не поступало.

в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечаний и предложений не поступало.

ГЛАВА 18 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

В актуализированную схему теплоснабжения сельского поселения Светлый внесены следующие изменения:

1) Обновлены базовые значения показателей по источникам тепловой энергии, в т.ч.: балансы тепловой мощности, балансы теплоносителя, топливные балансы;

2) Обновлены цены (тарифы) на услуги теплоснабжения на период 2022 года;

3) Произведен перерасчёт ценовых тарифных последствий;

4) Обновлены базовые значения индикаторов развития систем теплоснабжения;

5) Внесены изменения о присвоении статуса ЕТСО.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

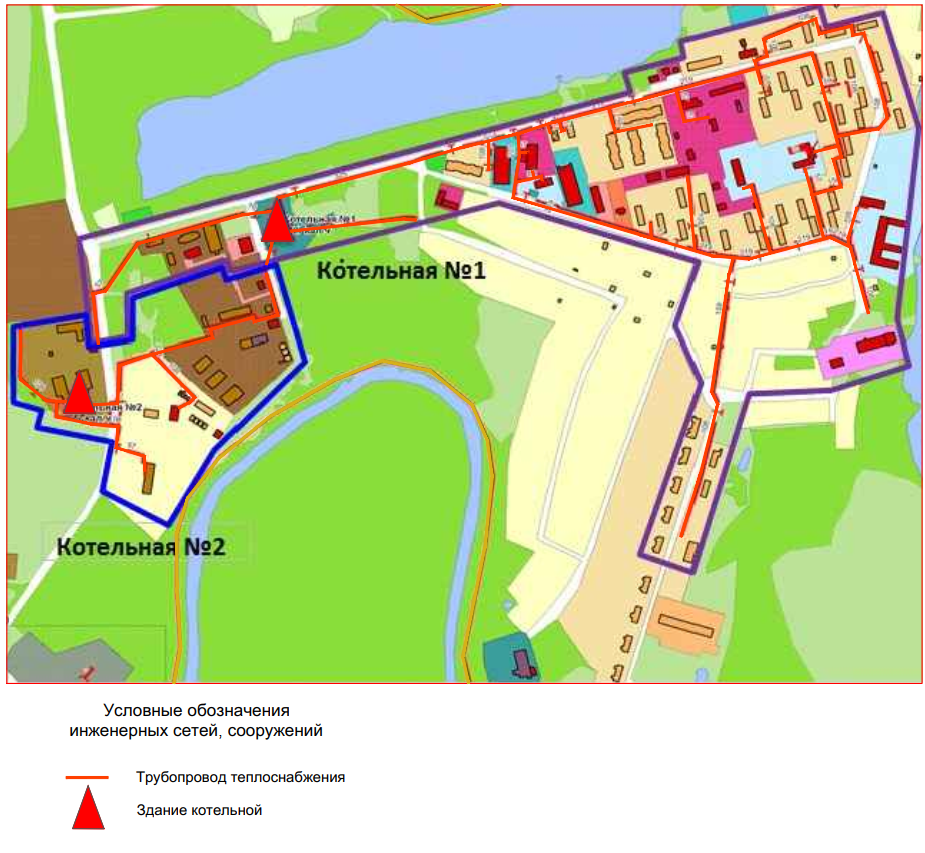
****

Рисунок А.1 – Тепловые сети от котельной №1 и №2

АДМИНИСТРАЦИЯ

СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ

Березовского района

Ханты-Мансийского Автономного Округа-Югры

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 14.11.2022 № 124

п. Светлый

|  |
| --- |
| **Об утверждении Схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)** |

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»,   
в соответствии с уставом сельского поселения Светлый, в целях актуализации схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Светлый на 2023 год,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить Схему водоснабжения и водоотведения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год) (Приложение).

2. Считать утратившими силу Постановления администрации сельского поселения Светлый:

от 01.07.2014 №90 «Об утверждении Схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры»;

от 01.09.2020 №82 «О внесении изменений и дополнений в постановление администрации сельского поселения Светлый от 01.07.2014 № 90 «Об утверждении Схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры» (актуализация на 2021 год)».

3. Обнародовать настоящее постановление и обеспечить его размещение   
на официальном сайте администрации сельского поселения Светлый   
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: www.admsvetlyi.ru.

4. Настоящее постановление вступает в силу после его официального обнародования.

5. Контроль за исполнением постановления оставляю за собой.

Глава сельского поселения Светлый Ф.К.Шагимухаметов

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-**

**МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**

**до 2032 года**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 г.)**

2022 год

У

# Заказчик:

**Администрация сельского поселения Светлый Березовского района ХМАО-Югра**

Юридический адрес 628147, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Березовский район, поселок Светлый, улица Набережная, дом 10

Фактический адрес: 628147, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Березовский район, поселок Светлый, улица Набережная, дом 10

# Разработчик:

**ИП Жеребцова М.А.**

Юридический адрес: 355047, г.Ставрополь, пр-к Кулакова, д.65 к1

Фактический адрес: 355047, г.Ставрополь, пр-к Кулакова, д.65 к1

Жеребцова М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ………………………………………………..9

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ………………………………………………10

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ……………………………………………………13

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ………..15

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ……………………………………16

3.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны………………………………………16

3.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения…………………………………………………17

3.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения…………………………………….…..17

3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения…….…19

3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений……………………………………………………19

3.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды …………………………………20

3.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)…………………………………21

3.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям……………………………21

3.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения Светлый, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды …………………22

3.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы………..………….22

3.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов…………………………………..23

3.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)………………………………………………………………………23

4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ……….…24

4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения………………………………………………24

4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования…………………26

5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ……………………………………………………………………………29

5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке…………………….…29

5.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)…………………………….…………..29

5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды сельского поселения (пожаротушение, полив и др.)…………29

5.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг…………………………………………………………………30

5.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета ……………………………39

5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения……………………………………………………………………………..…………49

5.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки……………40

5.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы……….41

5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)……………41

5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам…………………41

5.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами…………….……………42

5.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)……………..42

5.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)………………………………………………………43

5.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.….…..44

5.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации……..…………44

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ………45

6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам ……..….45

6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения………………….46

6.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения……………………………47

6.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение……………………..……….…..47

6.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду………………….47

6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование ………………………………………48

6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен……………48

6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения……………………………48

6.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения……………..………………………………………….…..48

7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ…………….…49

7.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод……………………………………………….51

7.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)…………………………………………………..…….51

8. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ………………...52

9. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ……………………………………54

10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ………………57

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ…………………………………………58

И ТЕРМИНЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ………………………………………………59

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ…………………………………………………61

2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ……………………………………63

2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения Светлый и деление территории поселения на эксплуатационные зоны………………………….63

2.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами…………………………………………………….63

2.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения…….…63

2.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения………………………………………………………67

2.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения…………………………………………...67

2.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости…………………………………………….68

2.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду…………………………………………69

2.8. Описание территорий сельского поселения Светлый, не охваченных централизованной системой водоотведения…………………………………………………………………..69

2.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения ……………………………………70

2.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселения, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод……………………………………………………………………70

3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ……71

3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения……………………………71

3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения………………………………71

3.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов…………………………………………………..72

3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей………………………………………….72

3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения……………………………………………………………………..…..73

4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД………………………74

4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения…………………………………………….75

4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)…………………………………………74

4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам….………………………………………………………75

4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения…………………………………………75

4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия ……………………………76

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ……………………77

5.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения…………………………77

5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий…………………………78

5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения………………..79

5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения……………………79

5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение …………80

5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование………………………………………………80

5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения……………………………………………………………80

5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения………...81

6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ…………………………82

6.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды………………………………………………………82

6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод…………………………………………………………82

7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ……………………83

8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ………………………………………85

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ……87

10. КАРТА (СХЕМА) СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ…………………………………………………88

# СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**сельского поселения Светлый**

**Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

# ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоснабжения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения и направления ее развития;

«технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения;

«зона централизованного и нецентрализованного водоснабжения» - территории, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения соответственно;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор холодного водоснабжения;

«водоподготовка» - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

«водоснабжение» - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения;

«водопроводная сеть» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая холодное водоснабжение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы холодного водоснабжения;

«качество и безопасность воды (далее - качество воды)» - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

«коммерческий учет холодной воды (далее также - коммерческий учет)» - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

«нецентрализованная система горячего водоснабжения» - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

«нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

«объект централизованной системы холодного водоснабжения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы холодного водоснабжения, непосредственно используемое для холодного водоснабжения;

«организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно- канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения;

«питьевая вода» - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

«приготовление горячей воды» - нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

«производственная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения;

«техническая вода» - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

«техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

«транспортировка воды» - перемещение воды, осуществляемое с использованием водопроводных сетей;

«централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью разработки Схемы водоснабжения является:

обеспечение устойчивого развития и гарантированной доступности системы холодного водоснабжения с использованием централизованных систем в соответствии с современными методиками и требованиями законодательства Российской Федерации;

соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;

внедрение энергосберегающих технологий и совершенствование технологий подготовки питьевой воды для достижения максимального комфорта потребителя.

Основные задачи разработки Схемы водоснабжения состоят в следующем:

развитие системы муниципального регулирования в секторе водоснабжения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;

модернизация систем водоснабжения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты- Мансийского автономного округа – Югры разработана в соответствии со следующими документами:

Документы территориального планирования, включающие в себя:

Генеральный план сельского поселения Светлый, разработанный ООО «ИТП «Град» в 2012 г. и актуализированный в 2022г. с расчетным сроком до 2032 года.

Нормативы градостроительного проектирования:

Местные нормативы градостроительного проектирования сельского поселения Светлый.

Инвестиционные программы комплексного развития.

Иные документы и материалы, подлежащие к учету:

Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:

Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 01.09.2022);

СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;

СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*»;

* Федеральный закон от 7.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ред. от 01.05.2022);
* Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2018 г. № 782.

Схема водоснабжения определяет основные направления развития централизованных систем водоснабжения населенного пункта муниципального образования (далее – МО) Сельское поселение Светлый, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

Ключевые демографические показатели в области численности населения сельского поселения Светлый представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Показатели численности населения на (1 августа 2022 г.) и на расчетный срок его реализации (2032 г.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Численность постоянного населения на 01.08.2022 г.** | **Расчетный срок (2032 г.)** |
| Сельское поселение Светлый | 1618 | 1900 |

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств федерального, областного, местного бюджетов и внебюджетных источников.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В соответствии с пунктом 5 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 Светлый, с находящимися в его составе населенным пунктом – поселок Светлый.

Представительный орган муниципального образования и иные органы местного самоуправления сельского поселения Светлый расположены в поселке Светлый.

Сельское поселение Светлый расположен в юго-восточной части Березовского района и является административным центром сельского поселения Светлый Березовского района. С восточной стороны поселок ограничен озерами Ай-Мухынгтув и Ун-Мухынтув, с юго-западной - старицей реки Пунги, с других сторон - заболоченными территориями.

Территория поселка составляет 596 га. Данные о численности населения поселка, полученные от администрации сельского поселения Светлый письмом от 24.08.2022 №677 по базовому периоду и на расчетный срок схемы теплоснабжения приведены в таблице 1.1.

Климат рассматриваемой территории - континентальный. Климатический подрайон IВ. Характеризуется суровой, холодной и продолжительной зимой, жарким непродолжительным летом, резкими колебаниями температуры в течение года, месяца и даже суток. Средняя температура воздуха в январе минус 17°С, в июле плюс 18°С. Абсолютный минимум в январе минус 45°С, максимум температуры воздуха в июле составляет плюс 35°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки минус 39°С. Средняя продолжительность безморозного периода - 132 дня. Устойчивый снежный покров устанавливается с 20 ноября, высота покрова равна 43см, максимальная глубина промерзания почвы 191-233см. Среднегодовое количество осадков - 673мм. Сход снежного покрова прослеживается с 20 апреля. Господствующие ветры – юго-западного направления.

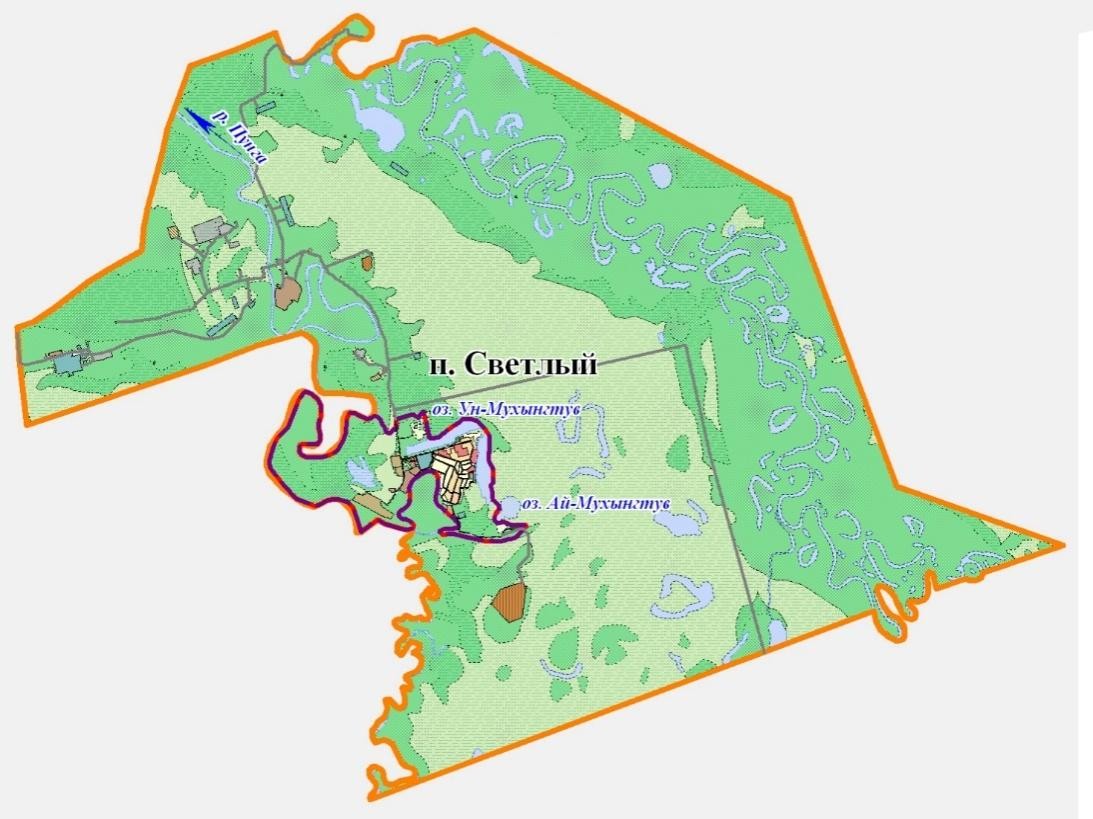


Рис. 2.1 – Схема границ территорий и земель сельского поселения Светлый

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ

ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности муниципального образования и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения сельского поселения Светлый являются подземные воды.

В сельском поселении Светлый организован единый водозабор кустом водозаборных скважин. Система водоснабжения в сельском поселении Светлый тупиковая, объединенная для хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд. Подача воды потребителям осуществляется по следующей схеме: вода от водозабора №1 включающий в себя 3 рабочих артезианских скважин и 1 резервную, под напором погружных насосов, подается в 2 резервуара чистой воды объемом 200 м3 каждый, откуда насосной станцией второго подъема подается непосредственно в сеть. Здания, оборудованные внутренними системами водопровода и канализации, подключены к наружным сетям водопровода.

На территории сельского поселения действует 1 система централизованного водоснабжения в п. Светлый. Водозаборы на хозяйственно-питьевые и производственные нужды на территории поселения подземные.

Служба водопроводного хозяйства включает в себя эксплуатацию и обслуживание артезианских скважин – 4 шт.; водоразборных колонок нет; сети и водоводы протяженностью 10,768 км, диаметр сети до 200 мм. Основным оборудованием являются погружные насосы. Износ основных фондов составляет в среднем около 70-80 %, а также в связи с повышением требований к водоводам и качеству хозяйственно-питьевой воды, усовершенствованием технологического оборудования, необходимо провести реконструкцию систем и сооружений.

Эксплуатацию сетей водоснабжения в сельском поселении Светлый осуществляют два предприятия: МУП «Пунга» и Пунгинское ЛПУМГ, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения, эксплуатацию систем водоснабжения многоцелевого назначения - население (питьевые и коммунально-бытовые нужды), объекты соцкультбыта, бюджетные организации и предприятия.

Действующих водоочистных станций на территории поселения нет.

В таблице 3.1 представлены эксплуатационные зоны МО сельское поселение Светлый.

Таблица 3.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Эксплуатирующая организация** | **Зоны эксплуатационной ответственности (населенные пункты)** | **Количество абонентов (лицевых счетов)** |
| Пунгинское ЛПУМГ | п. Светлый | 1 |
| МУП «Пунга» | п. Светлый | 695 |

Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в сельском поселении Светлый централизованной системой водоснабжения охвачена вся территория.

Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Централизованная система водоснабжения п. Светлый включает в себя:

водозабор, расположенный в северо-западной части поселка, включающий в себя артезианские скважины: скважина № 906 производительностью 240 м3/сут, скважина, скважина № 916 производительностью 240 м3/сут, скважина № 920 производительностью 240 м3/сут, скважина № 922 производительностью 252 м/сут. Общая производительность 573 м3/сут;

хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Качество воды, подаваемой потребителю, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению…»

Зона санитарной охраны источников водоснабжения 1-го пояса соблюдается.

Сети водовода выполнены из стальных труб диаметром 40-200 мм протяженностью 10,768 км.

Промышленная зона №1 (ЭСН) расположена северней п. Светлый. На территории действует централизованная система водоснабжения, включающая в себя:

водозабор, включающий в себя действующие скважины для забора воды: № 909 производительностью 12 м3/сут, № 910 производительностью 24 м3/сут;

резервуары чистой воды (2 штуки);

насосную станцию второго подъёма;

хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Качество воды скважин не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению…»

Сети водопровода выполнены из стальных труб диаметром 108 мм протяженностью 0,8 км.

Промышленная зона №2 (КС) располагается на небольшой суходольной возвышенности на левобережье реки Пунга в 140 км юго-западнее г. Березово. На территории действует централизованная система водоснабжения, включающая в себя:

водозабор, включающий в себя действующие скважины для забора воды: №901 производительностью 15 м3/сут, № 902 производительностью 18 м3/сут, №904 производительностью 10 м3/сут;

резервуар чистой воды;

насосная станция второго подъема;

хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Качество воды скважин не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению…»

Артезианские скважины № 913, № 915, № 907 ликвидированы в 2020 году.

Сети водопровода выполнены из стальных труб диаметром 52-159 мм протяженностью 2,0 км.

На территории сельского поселения Светлый осуществляется горячее водоснабжение

Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Характеристика водозаборов, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения сельского поселения Светлый, основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ВЗУ и его местоположение** | **Глуб ина, м** | **Год бурени я** | **Мощность водозабора, м3/сут** | **Состав**  **сооружений установленного оборудования (вкл. кол-во и объем**  **резервуаров)** | **Наличие приборов учета**  **воды** | **Огражде ния**  **санитарн ой охраны** | **Эксплуатиру ющая организация** |
| Артезианская  скважина №906 | 120 | 1996 | 0,24 | 2 резервуара ЗВ  объемом 200 м3 каждый | Да | Да | Пунгинское ПУМГ |
| Артезианская  скважина №916 | 125 | 2002 | 0,24 | Да | Да |
| Артезианская  скважина №920 | 140 | 2005 | 0,24 | Да | Да |
| Артезианская  скважина №922 | 116 | 2009 | 0,252 | Да | Да |

Артскважина №906 (1996 г., Блок-бокс 2,0х3,0 м, h=2,50м, материал стен – брус 150х100, наружная обшивка лист металлический, кровля - металлическая (профилированный лист). Установленное оборудование в насосной артезианской скважины: электрический насос мощностью 7,5 кВт, обратный клапан Ду 50 мм – 1 шт., счётчик механический Ду 50 мм – 1 шт., затвор дисковый поворотный Ду 50 мм – 1 шт., кран муфтовый Ду 50 мм – 1 шт., манометр – 1 шт., кран шаровой Ду 15 мм – 1 шт. (пробоотборник), пьезометрическая трубка Ду 25 мм, трубопроводы из стальных труб Ду 50 – 2,5 м, система отопления, сеть освещения, РУ-0,4 кВ.)

Артскважина №916 (2002 г., Блок-бокс 4,0х3,0 м, h=2,50м, материал стен – кирпич, кровля - металлическая (профилированный лист), установленное оборудование в насосной артезианской скважины: электрический насос мощностью 7,5 кВт, обратный клапан Ду 50 мм – 1 шт., счётчик механический Ду 50 мм – 1 шт., затвор дисковый поворотный Ду 50 мм – 1 шт., кран муфтовый Ду 50 мм – 1 шт., манометр – 1 шт., кран шаровой Ду 15 мм – 1 шт. (пробоотборник), пьезометрическая трубка Ду 25 мм, трубопроводы из стальных труб Ду 50 – 3,5 м, система отопления, сеть освещения, РУ-0,4 кВ.)

Артскважина №920 (2005 г., Блок- бокс заводской готовности, размеры в плане 3,10х3,20 м, h=2,20м. Установленное оборудование в насосной артезианской скважины: электрический насос мощностью 7,5 кВт, обратный клапан Ду 50 мм – 1 шт., счётчик механический Ду 50 мм – 1 шт., затвор дисковый поворотный Ду 50 мм – 2 шт., манометр – 1 шт., кран шаровой Ду 15 мм – 1 шт. (пробоотборник), пьезометрическая трубка Ду 25 мм, трубопроводы из стальных труб Ду 50 – 3,5 м, система отопления, сеть освещения, РУ-0,4 кВ.)

Артскважина №922 (2009 г., Блок- бокс заводской готовности, размеры в плане 3,10х3,20м, h=2,20м. Установленное оборудование в насосной артезианской скважины: электрический насос мощностью 7,5 кВт, обратный клапан Ду 50 мм – 1 шт., счётчик механический Ду 50 мм – 1 шт., затвор дисковый поворотный Ду 50 мм – 1 шт., кран муфтовый Ду 50 мм – 1 шт., манометр – 1 шт., кран шаровой Ду 15 мм – 1 шт. (пробоотборник), пьезометрическая трубка Ду 25 мм, трубопроводы из стальных труб Ду 50 – 3,5 м, система отопления, сеть освещения, РУ-0,4 кВ.).

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ скважины** | **Марка насоса** | **Основные технические характеристики** | | **Мощность, кВт** | **Время работы, ч/год** | **Износ, %** |
| **Производи- тельность, м3/ч** | **Напор, м** |
| Артезианская скважина №906 | DAB S6 D12/A/60 | 10 | 62 | 6,3 | 2920 | н/д |
| Артезианская  скважина №916 | DAB S6  D12/A/120 | 10,5 | 62 | 6,3 | 2920 | н/д |
| Артезианская  скважина №920 | WILO/45 | 10 | 62 | 6,3 | 2920 | н/д |
| Артезианская  скважина №922 | DAB S6  D12/A/40 | 10,5 | 62 | 6,3 | 2920 | н/д |
| Насосная стация  2-го подъма | Wilo BL 65/190 | 120 | 80 | 18 | 2900 | н/д |

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов п. Светлый.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

На территории муниципального образования сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

На момент актуализации схемы данные лабораторных анализов качества воды, подаваемой в водопроводную сеть сельского поселения Светлый не предоставлены.

Водопроводные сети в значительной степени изношены, степень износа составляет более70 %.

Таблица 3.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование источника**  **водоснабжения, его местоположение** | **Наличие**  **водоподготовительных установок** | **Качественная характеристика вод**  **(соответствует ли СанПиН 1.2.3685-21,**  **в случае несоответствия – указать показатели, по которым обнаружено превышение)** |
| Артезианская  скважина №906 | отсутствует | По исследуемым показателям превышает допустимые  уровни, регламентируемые СанПиН 1.2.3685-21 |
| Артезианская  скважина №916 | отсутствует | По исследуемым показателям превышает допустимые  уровни, регламентируемые СанПиН 1.2.3685-21 |
| Артезианская  скважина №920 | отсутствует | По исследуемым показателям превышает допустимые  уровни, регламентируемые СанПиН 1.2.3685-21 |
| Артезианская  скважина №922 | отсутствует | По исследуемым показателям превышает допустимые  уровни, регламентируемые СанПиН 1.2.3685-21 |

Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).

На территории сельского поселения Светлый водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ, DAB, К различной производительности. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 3.4. Удельное энергопотребление на подачу 1 м3 воды ~ 0,44 кВтч/м3. Для создания запаса и подпора воды в населенных пунктах установлено 2 РЧВ.

Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Вода от артезианских скважин поступает в сеть, по трубопроводам для дальнейшей передачи воды потребителям с определенно заданным давлением.

Сети холодного водоснабжения поселка выполнены в однотрубном исполнении. Способ прокладки – подземный. Трубопроводы сетей холодного водоснабжения стальные, чугунные, ПВХ, диаметры труб от Ду40 до Ду200 общей протяжённостью 10,768 км. Хозяйственно-питьевой водопровод совмещен с противопожарным, на котором установлены пожарные гидранты. Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 3.5.

Таблица 3.5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес местоположения объекта** | **Протяжен-ность (км),** | **Диаметр, мм** | **Материалы труб** | **Тип прокладки** | **Средняя глубина заложения до оси трубопроводов** | **Год ввода в эксплуатацию**  **/последнего капитального ремонта** | **Процент износа** |
| п. Светлый  (кад. номер 86:05:0325026:167) | 10,768 | 200,150,100,  80,50,40 | сталь, чугун, ПВХ | подземн  ый | 2,0 | 1972 | 70 |

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения Светлый, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении муниципального образования являются:

преждевременный износ насосного оборудования ВЗУ, как следствие неудовлетворительное качество воды;

высокий моральный и физический процент износа трубопроводов и запорной арматуры;

несоответствие существующего приборного учета современным требованиям;

высокие энергозатраты по доставке воды потребителям;

несоответствие существующих технологий водоподготовки современным нормативным требованиям к качеству питьевой воды;

отсутствие современных систем диспетчеризации и телемеханизации, автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах, осуществляющих водоснабжение;

отсутствие лабораторных данных о качестве питьевой воды, подаваемой в водопроводную сеть;

отсутствие сооружений водоподготовки.

В настоящее время основной проблемой в водоснабжении и водоотведении поселения является износ сетей водоснабжения и насосного оборудования водозаборных узлов, а также отсутствие канализационных очистных сооружений. Требуется замена или капитальный ремонт насосного оборудования водозаборных узлов, постройка водопроводных очистных сооружений.

Качество воды в сельском поселении Светлый в основном не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21. За 2021-2022 годы показатели отсутствуют.

Недостаточная оснащенность потребителей приборами учета. Установка современных приборов учета позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

На территории сельского поселения Светлый централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы осуществляется только в пос. Светлый. Вода поступает из резервуаров запаса воды, нагревается в двух котлах КВЗГ-2 котельной №1 и подается на потребителя (ГВС через отдельные котлоагрегаты, не связанные с системой отопления). Теплообменное оборудование не применяется.

Закрытая система горячего водоснабжения не применяется.

Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Согласно СНиП 2.05.07-85\* МО Сельское поселение Светлый не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи с чем, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. Сети и водоводы расположены на глубине около 1,5-2 м от поверхности земельного горизонта и не подвергаются воздействию отрицательных температур.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных промерзанием, на территории Сельское поселение Светлый не выявлено.

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Оборудование артезианских скважин, насосное оборудование, котлы, резервуары запасов воды находятся в собственности ООО «Газпром трансгазЮгорск» (Пунгинское ЛПУМГ), а сетисистемы водоснабжения находятся в муниципальной собственности сельского  
поселения Светлый. Сети водоснабжения переданы в хозяйственное введение МУП «Пунга».

распространения вечномерзлых грунтов

Согласно СНиП 2.05.07-85\* МО Сельское поселение Светлый не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи с чем, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. Сети и водоводы расположены на глубине около 1,5-2 м от поверхности земельного горизонта и не подвергаются воздействию отрицательных температур.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных промерзанием, на территории Сельское поселение Светлый не выявлено.

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Оборудование артезианских скважин, насосное оборудование, котлы, резервуары запасов воды находятся в собственности ООО «Газпром трансгазЮгорск» (Пунгинское ЛПУМГ), а сети системы водоснабжения находятся в муниципальной собственности сельского поселения Светлый. Сети водоснабжения переданы в хозяйственное введение МУП «Пунга».

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ

ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Светлый на период до 2032 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Светлый являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основные задачи развития системы водоснабжения:

реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий поселения, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей сельского поселения Светлый;

реконструкция существующих водопроводных очистных сооружений, а также оборудование всех водозаборных узлов установками и станциями обеззараживания и обезжелезивания;

привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;

улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;

внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Основные плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

*Показатели качества воды*

Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям;

Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям;

Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

*Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

Водопроводные сети, нуждающиеся в замене

Аварийность на сетях водопровода;

Износ водопроводных сетей;

Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год.

*Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды*

Объем неоплаченной воды от общего объема подачи;

Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть;

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть;

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе

транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды.

Иные показатели

- установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения представлены в разделе 9.

Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования

На ближайшую перспективу необходимо предусмотреть реконструкцию существующего водовода и разводящих сетей, при необходимости постройка водопроводных очистных сооружений. Обеспечение работоспособности и отказоустойчивости существующих сетей, на сегодняшний день, является перспективным. Постепенный вывод водозаборных сооружений за территорию населенного пункта, проведение оценочных и разведочных работ на действующих водозаборах.

Развитие систем водоснабжения на период до 2032 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории, улучшение качества жизни населения и предусматривает:

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения поселения будут использоваться подземные воды. Извлечение воды - артезианскими скважинами и шахтными колодцами.

Вода должна отвечать требованиям норм децентрализованных и централизованных систем питьевого водоснабжения.

Так как показатели мутности питьевой воды превышают нормативные, требуется водоподготовка на водозаборах (фильтрация).

Схема водоснабжения сохраняется существующая, с развитием, реконструкцией и строительством сетей и сооружений водопровода в п. Светлый.

В остальных населенных пунктах сохраняется существующая система водоснабжения.

Колодцы общественного пользования для систем местного водоснабжения должны быть размещены на незагрязненных площадках, которые не имеют очагов возможного загрязнения водоисточника.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных резервуаров или водоемов.

Необходима разработка проектов зон санитарной охраны (ЗСО) с последующим оформлением санитарно-эпидемиологических заключений на подземные источники водоснабжения.

Для садоводческих хозяйств сохраняется существующая система водоснабжения.

Объекты ООО «Газпром ПХГ» артезианские скважины №1, №2 введены в эксплуатацию в 2020 году.

Согласно утвержденному Генеральному плану сельского поселения Светлый, предусматривается дальнейшее развитие существующих сетей водопровода и водозаборных сооружений или строительство вновь.

На территории п. Светлый предусматривается размещение водопроводных очистных сооружений. Общая производительность водозаборных сооружений принимается с учетом собственных нужд водопроводных очистных станций (ВОС) – 4% от объема суммарного водопотребления, при условии без повторного использования промывной воды. Вода после обработки и обеззараживания на станциях водоподготовки подается в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых нужд потребителей жилых и общественных зданий, предприятий.

Для обеспечения надежности работы комплекса водопроводных сооружений необходимо выполнить следующие мероприятия:

использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки;

при рабочем проектировании и строительстве необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

Проектируемые сети предлагается выполнить из полимерных трубопроводов, с прокладкой их самостоятельно, вдоль дорог. Глубина заложения труб должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, согласно п.8.42 СНиП 2.04.02-84\*.

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропуска расчетного расхода с оптимальной скоростью. При рабочем проектировании выполнить расчет водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам.

Предусмотреть мероприятия по пожаротушению, согласно требованиям, СНиП 2.04.02-84\*.

Таким образом, для развития централизованной системы водоснабжения, обеспечения жителей водой надлежащего качества в п. Светлый, необходимо выполнить следующие мероприятия:

строительство водопроводных очистных сооружений общей производительностью 800 м3/сут;

строительство проектируемой водопроводной сети, протяженностью приблизительно 1,4

км.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству и реконструкции, определен следующий перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению:

проектируемые водопроводные очистные сооружения – 1 объект;

проектируемые магистральные водопроводные сети – 1,4 км.

Также предусматривается:

реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;

прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки;

промывка и дезинфекция водопроводных сетей, водонапорных башен и резервуаров;

обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности систем водоснабжения как части коммунальных систем жизнеобеспечения населения;

обеспечение рационального использования воды питьевого качества, выполнение природоохранных требований;

повышение ресурсной эффективности водоснабжения путем модернизации оборудования и сооружений, внедрения новой технологии и организации производства;

достижение полной самоокупаемости услуг и финансовой устойчивости предприятий водоснабжения;

оптимизация инфраструктуры и повышение эффективности капитальных вложений, создание благоприятного инвестиционного климата;

проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;

внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;

оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

В остальных населенных пунктах, где не предусматривается развитие централизованной системы водоснабжения источниками водоснабжения остаются шахтные децентрализованные колодцы и индивидуальные артезианские скважины. Водоснабжение отдельно расположенных объектов сельскохозяйственного, рекреационного назначения будет производиться от собственных артезианских скважин.

В результате реализации мероприятий Программы предполагается:

повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг, рост обеспеченности населения питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям, снижение количества аварийных ремонтов водопроводных сетей и оборудования за счет обновления и улучшения надежности работы инженерных сетей жилищно-коммунального хозяйства;

обеспечение доступа для населения к централизованным системам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, что приведет к повышению качества жизни граждан;

снижение нерациональных затрат предприятий отрасли ЖКХ при предоставлении жилищно-коммунальных услуг;

создание экономических условий по стимулированию предприятий ЖКХ к эффективному и рациональному хозяйствованию, совершенствованию тарифной политики, а также максимальное использование собственных ресурсов и возможностей для качественного, устойчивого, экономически выгодного и социально приемлемого обслуживания потребителей.

БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ,

ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Общий водный баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованию Сельское поселение Светлый за 2021 год представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Статья расхода** | **Единица измерения** | **2021 год** | | |
| **ХВС** | **в том числе ГВС** | **Технич.** |
| 1 | Поднято воды, всего | тыс. м3 | 113,78 | - | - |
|  | в т.ч. | | | | |
| 1.1 | - из поверхностных источников | тыс. м3 | - | - | - |
| 1.2 | - из подземных источников | тыс. м3 | 113,78 | 38,798 | 74,982 |
| 2 | Пропущено воды через очистные сооружения водозабора | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Расходы на технологические нужды водоснабжения | тыс. м3 | 8,15 | - | - |
| 4 | Получено воды со стороны | тыс. м3 | 0 | - | - |
| 5 | Потери воды в сетях | тыс. м3 | н/д | - | - |
| 6 | Полезный отпуск воды | тыс. м3 | 105,63 | 38,798 | 74,982 |
|  | в т.ч. | | | | |
| 6.1 | - собственное потребление организации | тыс. м3 | 0 | - | - |
| 6.2 | - отпуск потребителям (продажа), всего | тыс. м3 | 105,63 | 38,798 | 74,982 |
|  | в т.ч. | | | | |
| 6.2.1 | - населению | тыс. м3 | 45,601 | 31,657 | - |
| 6.2.2 | - бюджетные организации | тыс. м3 | 4,962 | 5,534 | - |
| 6.2.3 | - прочие потребители | тыс. м3 | 4,827 | 1,607 | - |
| 7 | Отпуск воды потребителям технического качества | тыс. м3 | 105,63 | 38,04 | 74,982 |

Территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Фактическое потребление (поднятой) воды за 2021 год составило 113,78 тыс. м3/год, среднесуточный расход составил 311,73 м3/сут, в сутки наибольшего водопотребления расход составил (при К=1,2, где К – коэффициент суточной неравномерности) 374,07 м3/сут.

На момент разработки настоящей схемы, структура территориального баланса подачи воды представлена в таблице 5.2 по зонам действия водопроводных сооружений.

Таблица 5.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **в суточного водопотр-я, куб.м/сут** | **в суточного мак-говодопотр-я, куб.м/сут** | **годовая, тыс.куб.м/год** |
| 1 | п. Светлый | 311,73 | 374,07 | 113,78 |

Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)

Структура водопотребления по группам потребителей МУП «Пунга» представлена в таб.5.3.

Таблица 5.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Потребитель** | **Объемы реализации воды за 2021 год, тыс. м3/год** | |
| **ХВС** | **ГВС** |
| 1 | Население | 45,601 | 31,657 |
| 2 | Бюджетные организации | 4,962 | 5,534 |
| 3 | Прочие потребители | 4,827 | 1,607 |
| **ИТОГО:** | | **55,390** | **38,798** |

Основным потребителем воды на территории сельского поселения Светлый является население, на их долю в 2021 году приходится – 82%.

Диаграмма 5.1

Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Фактическое потребление воды населением сельского поселения Светлый за 2021 год составило 113,78 тыс. м3/год.

Приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты- мансийского автономного округа – Югры от 10.07.2020 №7-нп «О внесении изменений в приказ Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-мансийского автономного округа – Югры от 25 декабря 2017 года № 12-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-мансийского автономного округа – Югры», установлены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на территории Ханты-мансийского автономного округа – Югры, применяемые для расчета размера платы за потребляемые коммунальные услуги при отсутствии приборов учета.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домах, приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории Ханты-мансийского автономного округа – Югры

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Категории жилых помещений** | **Ед. изм.** | **Норматив потребления коммунальной услуги**  **холодного водоснабжения** | **Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения** | **Норматив потребления коммунальной услуги**  **водоотведения** |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при закрытых системах отопления** | | | | | |
| 1 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной от 1200 до  1500 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 3,843 | 3,331 | 7,174 |
| 2 | Многоквартирные и жилые дома высотой не более 10 этажей, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной от 1500 до 1700 мм с  душем | куб. метр в месяц на человека | 3,930 | 3,461 | 7,391 |
| 3 | Многоквартирные и жилые дома высотой не более 10 этажей, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной более 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 3,982 | 3,539 | 7,521 |
| 4 | Многоквартирные и жилые дома высотой 11 этажей и выше, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500-1700 мм с душем и повышенными требованиями к благоустройству | куб. метр в месяц на человека | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| 5 | Многоквартирные и жилые дома и общежития квартирного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной от 1500 до 1550 мм и душем | куб. метр в месяц на человека | 3,887 | 3,396 | 7,283 |
| 6 | Многоквартирные и жилые дома с  централизованным холодным и  горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные  унитазами, раковинами, мойками, душем, без ванн | куб.  метр в  месяц на человека | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| 7 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками,  ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 3,499 | 2,815 | 6,314 |
| 8 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, без  ванн, без душа | куб. метр в месяц на человека | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| 9 | Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, общими ваннами и блоками душевых на этажах и секциях | куб. метр в месяц на человека | 2,780 | 2,377 | 5,157 |
| 10 | Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, блоками душевых на этажах и секциях | куб. метр в месяц на человека | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| 11 | Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные  унитазами, раковинами, мойками, без душевых и ванн | куб. метр в месяц на человека | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | | | |
| 1 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной от 1200 до 1500 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,375 | 2,799 | 7,174 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Многоквартирные и жилые дома высотой не более 10 этажей, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной от 1500 до 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,481 | 2,910 | 7,391 |
| 3 | Многоквартирные и жилые дома высотой не более 10 этажей, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной более 1700 мм с  душем | куб. метр в месяц на человека | 4,545 | 2,976 | 7,521 |
| 4 | Многоквартирные и жилые дома высотой 11 этажей и выше, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500-1700 мм с душем и повышенными  требованиями к благоустройству | куб. метр в месяц на человека | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| 5 | Многоквартирные и жилые дома и общежития квартирного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной от 1500 до 1550 мм и душем | куб. метр в месяц на человека | 4,428 | 2,855 | 7,283 |
| 6 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем, без ванн | куб. метр в месяц на человека | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| 7 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 3,953 | 2,361 | 6,314 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, без ванн, без душа | куб. метр в месяц на человека | 2,178 | 1,616 | 3,794 |
| 9 | Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, общими ваннами и блоками душевых на этажах и секциях | куб. метр в месяц на человека | 3,153 | 2,004 | 5,157 |
| 10 | Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, блоками душевых на этажах и  секциях | куб. метр в месяц на человека | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| 11 | Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, без  душевых и ванн | куб. метр в месяц на человека | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | | | |
| 1 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной от 1200 до 1500 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 6,572 | - | 6,572 |
| 2 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной от 1500 до 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 6,789 | - | 6,789 |
| 3 | Многоквартирные и жилые дома и общежития с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 6,355 | - | 6,355 |
| 4 | Многоквартирные и жилые дома и общежития с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа, не оборудованные водонагревателями | куб. метр в месяц на человека | 4,256 | - | 4,256 |
| 5 | Многоквартирные и жилые дома и общежития с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами, без ванн | куб. метр в месяц на человека | 6,089 | - | 6,089 |
| 6 | Многоквартирные и жилые дома и общежития с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами, без ванн, не оборудованные  водонагревателями | куб. метр в месяц на человека | 4,227 | - | 4,227 |
| 7 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные водонагревателями, раковинами, мойками, унитазами, ваннами, душами, с водоотведением в  септики | куб. метр в месяц на человека | 5,348 | - | 5,348 |
| 8 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, без водонагревателей, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, ваннами, душами, с водоотведением в  септики | куб. метр в месяц на человека | 4,385 | - | 4,385 |
| 9 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные водонагревателями,  раковинами, мойками, унитазами,  душами, без ванн, с водоотведением в  септики | куб. метр в месяц на человека | 4,708 | - | 4,708 |
| 10 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, без водонагревателей, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, душами, без ванн, с водоотведением в септики | куб. метр в месяц на человека | 4,157 | - | 4,157 |
| 11 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные водонагревателями, раковинами, мойками, унитазами, ваннами, без душа, с водоотведением в септики | куб. метр в месяц на человека | 3,793 | - | 3,793 |
| 12 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, без водонагревателей, оборудованные раковинами, мойками, унитазами,  ваннами, без душа, с водоотведением в септики | куб. метр в месяц на человека | 3,414 | - | 3,414 |
| 13 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные водонагревателями, раковинами, мойками, унитазами, без ванн, без душа, с водоотведением в  септики | куб. метр в месяц на человека | 3,474 | - | 3,474 |
| 14 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, без водонагревателей, оборудованные унитазами, раковинами, мойками,  душами | куб. метр в месяц на человека | 4,227 | - | 4,227 |
| 15 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, без водонагревателей, оборудованные унитазами, раковинами, мойками | куб. метр в месяц на человека | 3,612 | - | 3,612 |
| 16 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, без водонагревателей, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, без душа, с водоотведением в септики | куб. метр в месяц на человека | 3,178 | - | 3,178 |
| 17 | Дома, общежития квартирного типа, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, ваннами и душевыми с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные различными водонагревательными устройствами | куб. метр в месяц на человека | 6,704 | - | 6,704 |
| 18 | Дома и общежития коридорного типа, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с блоками душевых на этажах и в секциях, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные различными водонагревательными устройствами | куб. метр в месяц на человека | 3,927 | - | 3,927 |
| 19 | Дома и общежития коридорного типа, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с блоками душевых на этажах и в секциях, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | куб. метр в месяц на человека | 3,614 | - | 3,614 |
| 20 | Дома и общежития коридорного типа, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, без душевых и ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, не оборудованные различными водонагревательными  устройствами | куб. метр в месяц на человека | 2,397 | - | 2,397 |
| 21 | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и  мойками, без унитазов | куб. метр в месяц на человека | 2,020 | - | 2,020 |
| 22 | Многоквартирные и жилые дома с  централизованным холодным водоснабжением, без  централизованного водоотведения, оборудованные раковинами,  мойками, унитазами, без септиков | куб.  метр в месяц на  человека | 1,641 | - | - |
| 23 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, без водонагревателей, оборудованные унитазами, раковинами, мойками,  ваннами и душами | куб. метр в месяц на человека | 4,458 | - | 4,458 |

Примечание:

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях устанавливаются в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях применяются отдельно для закрытых и открытых систем отопления.

При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяются только нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению в жилых помещениях. Нормативы потребления коммунальной услуги по водоотведению в жилых помещениях в этом случае принимаются равными нормативам потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению в жилых помещениях.

Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 354.

Для многоквартирных и жилых домов с нецентрализованным горячим водоснабжением при закрытых системах отопления, в случае самостоятельного производства исполнителем в многоквартирном доме коммунальной услуги по горячему водоснабжению применяются нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, установленные для жилых домов с централизованным горячим водоснабжением при закрытых системах отопления.

Таблица 5.5

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании водоразборных колонок на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Единицы измерения** | **Для водоразборных**  **колонок, расположенных на улице** | **Для водоразборных кранов,**  **расположенных на участках, но не подведенных к дому** |
| Норматив водопотребления | куб. метр в месяц на  человека | 1,216 | 1,824 |

Примечание:

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании водоразборных колонок устанавливаются в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании водоразборных колонок разработаны с применением расчетного метода.

Нормативы потребления коммунальной услуги по водоотведению при использовании водоразборных колонок не устанавливаются.

Таблица 5.6

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек на территории Ханты-Мансийского автономного округа

– Югры

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Направления использования коммунального ресурса** | **Единицы измерения** | **Нормативы** |
| 1 | Полив земельного участка | м3 в месяц на 1 м2 поливного  участка | 0,03 |
| 2 | Полив стационарных теплиц | м3 на м2 площади Теплиц в  месяц | 0,15 |
| 3 | Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного  животного |  |  |
| - коровы, лошади | м3 в месяц на 1 голову  животного | 1,82 |
| - свиньи | м3 в месяц на 1 голову  животного | 0,62 |
| - овцы, козы | м3 в месяц на 1 голову животного | 0,13 |
| - птицы и другие мелкие животные | м3 в месяц на 1 голову  животного | 0,03 |
| 4 | Бани, сауны частного сектора из расчета одной  помывки в неделю | м3 в месяц на 1 человека | 1,04 |
| 5 | Ручная (шланговая) мойка легковых автомобилей | м3 в месяц на 1 автомобиль | 0,24 |
| 6 | Водоснабжение закрытых бассейнов | м3 на 1 м3 объема бассейна | 3,29 |

Примечание:

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек устанавливаются в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 354.

Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению для полива земельных участков, полива стационарных теплиц, водоснабжению и приготовлению пищи для сельскохозяйственных животных, ручной (шланговой) мойки легковых автомобилей не устанавливается.

В банях, саунах и закрытых бассейнах норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению может применяться равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек установлены с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Величины удельного водопотребления населением лежат в пределах существующих норм.

Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Согласно Федеральному закону от 23.11.2009 № 261-ФЗ на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов.

В соответствии с Федеральным законом (в ред. от 18.07.2011) от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 1 июля 2012 года собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить установку приборов учета воды, тепловой энергии, электрической энергии, а природного газа – в срок до 1 января 2015 года.

С момента принятия закона не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений без оснащения их приборами учёта энергоресурсов и воды.

Степень оснащенности приборами учета населения и бюджетных организаций на момент актуализации схемы составляет 95%. Приборами учета оборудованы водозаборы.

На ближайшую перспективу необходимо в первую очередь оборудовать приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 5.7.

Таблица 5.7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника водоснабжения** | **Установленная производительность существ.**  **сооружения, м3/сут** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, м3/сут** | **Резерв производственной**  **мощности, м3/сут** |
| Арт.скв. №906 | 240 | 311,73 | 672,27 |
| Арт.скв. №916 | 252 |
| Арт.скв. №920 | 240 |
| Арт.скв. №922 | 252 |

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения работают на 31,7 % своих производственных мощностей, поэтому дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения нет, и существует резерв около 68,3%.

Таблица 5.7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника водоснабжения** | **Установленная производительность существ.**  **сооружения, м3/сут** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, м3/сут** | **Резерв производственной**  **мощности, м3/сут** |
| Арт.скв. №906 | 240 | 311,73 | 672,27 |
| Арт.скв. №916 | 252 |
| Арт.скв. №920 | 240 |
| Арт.скв. №922 | 252 |

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения работают на 31,7 % своих производственных мощностей, поэтому дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения нет, и существует резерв около 68,3%.

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Водоснабжение каждого населенного пункта предлагается от существующих и вновь проектируемых водозаборных сооружений, с увеличением их производительности до необходимых потребностей.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принимается в соответствии с СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85», ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 5.6.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в сельских населенных пунктах, неучтенные расходы.

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

Расходы воды по муниципальному образованию Сельское поселение Светлый:

Среднесуточный расход воды составляет:

существующее положение, питьевая вода – 311,73 м3/сут. (2021 год);

на расчетный срок питьевая вода – 743,28 м3/сут.

Расчётные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы: Qсут.max= Ксут.maхх Qср,

где Ксут.max= 1,2 составят:

Существующее положение - Qсут.max= 1,2 х 311,73 = 374,07 м3/сут. (2021 год);

на расчётный срок -Qрсут.max= 1,2 х 404,11 = 891,94 м3/сут.

Перспективный баланс водоснабжения представлен в таблице 5.8.

Таблица 5.8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование объектов водоотведения** | **Водоснабжение м3/сут** | |
| **Современное**  **состояние 2021г.** | **2032г.** |
| 1 | Население | 211,7 | 638,4 |
| 2 | Объекты производственного  - коммунального, рекреационного и общественно-делового назначения | 46,4 | 104,88 |
| Итого: | | 258,1 | 743,28 |

Точный структурированный прогнозный баланс потребления воды, присоединяемой нагрузки вновь построенных жилых домов на территории сельского поселения Светлый, произвести невозможно, из-за отсутствия полного объема информации.

**Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

На территории сельского поселения Светлый централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы осуществляется только в пос. Светлый.

Закрытая система горячего водоснабжения не применяется.

**Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Фактическое потребление воды за 2021 год составило 94,2 тыс. м3/год, среднесуточный расход составил 258,1 м3/сут, в сутки наибольшего водопотребления расход составил 309,72 м3/сут.

На расчетный срок ожидаемое среднесуточное водопотребление составит – 743,28 м3/сут, в сутки максимального водопотребления расход составит 891,94 м3/сут, годовое потребление – 271,30 тыс. м3/год.

**Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

Фактическое потребление (реализация) воды за 2021 год составило 94,2 тыс. м3/год, среднесуточный расход составил 258,1 м3/сут.

Структура территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлена в таблице 5.9.

Таблица 5.9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт, территория** | **Подача воды** | | | |
| **Существующее положение, 2021 год** | | **Расчетный срок, 2032 год** | |
| **в сутки максимального**  **водопотребления, м3/сут** | **годовой, тыс. м3/год** | **в сутки максимального**  **водопотребления, м3/сут** | **годовой, тыс. м3/год** |
| п. Светлый | 309,72 | 94,2 | 891,94 | 271,30 |

**Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами**

Оценка расходов воды на территории сельского поселения Светлый представлена в таб.5.10.

Таблица 5.10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категория потребителей** | **Единица измерения** | **2021 год** | **Расчетный срок, 2032 год** |
| **Всего** | тыс. м3 | 94,2 | 226,1 |
| в том числе: | | | |
| Население | тыс. м3 | 77,3 | 638,4 |
| Бюджетные организации | тыс. м3 | 10,5 | 104,88 |
| Прочие потребители | тыс. м3 | 6,4 |

**Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке по системам водоснабжения указываются при ежегодном заполнении формы федерального статистического наблюдения 1- водопровод Пунгинским ЛПУМГ ООО «Газпром трансгазЮгорск» и МУП «Пунга».

Информация о фактических и планируемых потерях воды на территории сельского поселения Светлый на момент актуализации настоящей схемы не предоставлена.

Для снижения потерь воды на водопроводных сетях, а также при подъеме и перекачке необходимо предусмотреть мероприятия по своевременной замене ветхих и аварийных участков

водопроводной сети, произвести реконструкцию водозаборных сооружений с заменой насосного оборудования, а также внедрение систем телемеханики и автоматизированных систем управления технологическими процессами.

**Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)**

Перспективный баланс потребления воды на территории сельского поселения Светлый представлен в таблице 5.11.

Таблица 5.11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Статья расхода** | **Существующее положение, 2021 год** | **Расчетный срок,**  **2032 год** |
| 1 | Объем поднятой воды, тыс. м3 | 113,78 | 271,30 |
| 2 | Расходы на технологические нужды водоснабжения, тыс. м3 | 8,15 | - |
| 3 | Объем отпуска в сеть, тыс. м3 | 105,63 | 271,30 |
| 4 | Объем потерь в сетях, тыс. м3 | - | - |
| 5 | Объем потерь в сетях, % | - | - |
| 6 | Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м3 | 105,63 | 271,30 |

Территориальный перспективный водный баланс на 2021 и 2032 годы, при условии равномерного распределения прибывшего населения по территориям сельского поселения Светлый представлен в таблице 5.12.

Таблица 5.12

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Кол-во жителей на расчетный год, чел.** | | **Водопотребление, тыс. м3/год** | |
| **2021** | **2032** | **2021** | **2032** |
| п. Светлый | 1232 | 1900 | 105,63 | 271,30 |

Перспективный структурный водный баланс на 2021 и 2032 годы представлен в таблице 5.13.

Таблица 5.13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Потребитель** | **Водопотребление, тыс. м3/год** | |
| **2021 год** | **2032 год** |
| Население | 77,3 | 638,4 |
| Бюджетные организации | 10,5 | 104,88 |
| Прочие потребители | 6,4 |
| Всего | 94,2 | 743,28 |

**Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 5.14.

Таблица 5.14

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ВЗУ** | **Существующая мощность,**  **м3/сут** | **Годовое водопотребление,**  **тыс.м3/год** | | **Суточное водопотребление,**  **м3/сут** | | **Макс. суточное водопотребление,**  **м3/сут** | | **Резерв производственной**  **мощности, м3/сут** | |
| **2021** | **2021** | **2032** | **2021** | **2032** | **2021** | **2032** | **2021** | **2032** |
| п. Светлый | 984 | 94,2 | 271,30 | 258,1 | 743,28 | 309,72 | 891,94 | 689,9 | 240,72 |

**Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Согласно части 1 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Согласно части 2 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", статусом гарантирующей организации наделяется организация, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и канализационные сети, если к водопроводным и канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и водоотведение.

Согласно Правилам и критериям определения организации, наделенной статусом гарантирующей организации, в соответствии с Федеральными законами от 6 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 07 декабря 2011 года № «О водоснабжении и водоотведении». Согласно постановления № 117 от 28.12.2021 года, администрации сельского поселения Светлый «Об определении гарантирующей организации централизованной системы холодного и горячего водоснабжения и водоотведения на территории муниципального образования сельское поселение Светлый»:

Присвоить статус гарантирующей организации централизованной системы холодного и горячего водоснабжения и водоотведения на территории муниципального образования сельское поселение Светлый Муниципальному унитарному предприятию «Пунга».

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Раздел формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения) и содержит:

**Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

В целом по муниципальному образованию Сельское поселение Светлый. Сроки реализации проекта: 2022-2032 гг.:

строительство водопроводных очистных сооружений общей производительностью 800 м3/сут;

строительство проектируемой водопроводной сети, протяженностью приблизительно 1,4 км.;

реконструкция существующих водопроводных сетей протяженностью 4 км.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству и реконструкции, определен следующий перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению:

проектируемые водопроводные очистные сооружения – 1 объект;

проектируемые магистральные водопроводные сети – 1,4 км.

Также предусматривается на период до 2032 г.:

для реального решения проблемы обеспечения населения питьевой водой необходимо выполнить детальный анализ текущего состояния в сфере водоснабжения каждого населенного пункта. Произвести инвентаризацию и анкетирование водного хозяйства всех водопользователей;

обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;

реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;

прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки;

реконструкция существующих водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования. Обеспечение производительности водопроводных сооружений до необходимых потребностей;

промывка и дезинфекция водопроводных сетей, водонапорных башен и резервуаров;

проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;

внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;

оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

**6. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.

строительство проектируемой водопроводной сети, протяженностью приблизительно 1,4 км;

реконструкция существующих водопроводных сетей, протяженностью приблизительно 4 км.

На территории на которых отсутствует централизованное водоснабжение. Проектом предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения на территории данных населенных пунктов и предусматривается:

проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства;

подключение построенных сетей водоснабжения к существующим и проектируемым водопроводным сетям.

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.

На территории на которых отсутствует централизованное водоснабжение. Проектом предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения на территории данных населенных пунктов и предусматривается:

проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства;

подключение построенных сетей водоснабжения к существующим и проектируемым водопроводным сетям;

внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;

реконструкция существующих водопроводных очистных сооружений, а также оборудование всех водозаборных узлов установками и станциями обеззараживания и обезжелезивания, с применением современных и безопасных методов очистки воды;

проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода;

промывка и дезинфекция водонапорных башен, водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды.

# Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

На расчетный срок:

строительство водопроводных очистных сооружений общей производительностью 800 м3/сут.

Также предусматривается:

проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;

внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;

оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

# Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

При проведении мероприятий по уменьшению водопотребления, рекомендуется предусмотреть установку на насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

# Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Ханты-Мансийском автономном округе – Югры была разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2010-2015 годы и на перспективу до 2020 года». Программа утверждена постановлением правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры области от 27.07.2010 №210-пп. В настоящее время Программой выполнены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

Оснащенность приборами учета населения и бюджетных организаций сельского поселения Светлый на момент актуализации схемы составляет 95%.

На ближайшую перспективу необходимо оснастить приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения до 100% уровня.

# Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование

Схема сетей водоснабжения сельского поселения Светлый в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение водопроводных сетей систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

# Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Схема водоснабжения сельского поселения Светлый в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

# Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схема водоснабжения сельского поселения Светлый в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

# Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схема расположения объектов системы водоснабжения сельского поселения Светлый в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Вокруг скважин должны быть оборудованы зоны санитарной охраны из трех поясов.

Первый пояс ЗСО (зона строгого режима) включает площадку вокруг скважины радиусом 30-50 м, ограждаемую забором высотой 1,2 м.

Территория должна быть спланирована и озеленена.

В первом поясе ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения;

размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий и проживание людей;

спуск любых сточных вод, стирка белья, водопой и выпас скота;

применение ядохимикатов и удобрений;

посадка высокоствольных деревьев.

В пределах второго и третьего пояса ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения следует:

выявлять старые, бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины, которые могут привести к загрязнению водоносных горизонтов, и производить их тампонаж или восстановление;

производить бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, при обязательном согласовании с органами государственного санитарного надзора и органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды;

выполнять мероприятия по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.) – только для второго пояса;

своевременно выполнять необходимые мероприятия по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Во втором поясе ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;

размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих микробное загрязнение подземных вод;

применение ядохимикатов и удобрений;

закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов производства и потребления, а также разработка недр;

рубка леса.

В третьем поясе зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;

закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов производства и потребления, а также разработка недр.

Размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод, допускается в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения только при использовании защищенных подземных вод при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения по согласованию с органами государственного санитарного надзора и органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды.

Применительно к конкретным гидрогеологическим условиям состав указанных выше санитарно-оздоровительных и защитных мероприятий на территории ЗСО может быть уточнен и расширен при соответствующем обосновании и с учетом современного и перспективного использования территории в районе.

Мероприятия по охране подземных вод предусматриваются по двум основным направлениям – недопущению истощению ресурсов подземных вод, и защита их от загрязнения:

сокращение использования пресных подземных вод для технических целей и полива зеленых насаждений;

проведение ежегодного профилактического ремонта скважин;

вынос из зон I пояса всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;

в пределах I – III ЗСО скважин разработать комплекс водоохранных мероприятий в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 и согласовать его с районным ЦГСЭН;

в процессе эксплуатации скважин для определения стабильности качества воды и уровненного режима приступить к ведению мониторинга подземных вод) стационарные режиме наблюдения за дебитом, уровнем, температурой и химическим составом воды);

контроль качества производить в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 с обязательным определением содержания железа и органолептических показателей.

# На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких- либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

# На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Очистные сооружения на территории сельского поселения Светлый отсутствуют.

Используемые в водоподготовке реагенты, при ненадлежащей эксплуатации отрицательно влияют на состояние окружающей среды. Поэтому необходимо при реализации мероприятий по снабжению, хранению и применению химических реагентов соблюдать правила и нормы, установленные нормативными документами, а также в соответствие с рекомендациями производителя.

# ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ

**СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Мероприятия развития и модернизации системы водоснабжения сельского поселения Светлый представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Технические мероприятия** | **Кол-во (объем, протяженность и пр.)** | **ИТОГО кап. вложений, тыс. руб.** | **Капитальные вложения\*, тыс. руб.** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027-2032** |
| **Проектные работы** | | | | | | | | |  |
| - | Нет мероприятий | **-** | **-** | - | - | - | - | - | - |
| **Строительство, реконструкция и модернизация оборудования** | | | | | | | | |  |
| 1 | Проектируемые водопроводные очистные сооружения производительностью  800 м3/сут | 1 | **80000** |  |  |  |  |  | **80000** |
| **Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоснабжения** | | | | | | | | |  |
| 2 | Прокладка водопроводной сети, км | 1,4 | **1430** |  |  |  |  |  | **1430** |
| 3 | Реконструкция существующих водопроводных сетей, км | 4,0 | **4085** |  |  |  |  |  | **4085** |
| **ИТОГО:** | |  | **85515** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **85515** |

Примечание. Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке. Кроме того, объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год плановый период.

53

# ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ

**СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

К плановым показателям развития централизованных систем водоснабжения (плановым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение) относятся:

показатели качества воды;

показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);

иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно- правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно- коммунального хозяйства.

Плановые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических показателей деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, за истекший период регулирования и результатов технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения.

Динамика плановых показателей развития централизованной системы водоснабжения представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые показатели** | **Базовый показатель на 2021 год** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027-2032 гг.** |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не  отвечают гигиеническим нормативам по санитарно- химическим показателям, % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по  микробиологическим показателям, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам  производственного контроля качества питьевой воды, % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4.Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества  питьевой воды, % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2. Показатели | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые показатели** | **Базовый показатель на 2021 год** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027-2032 гг.** |
| надежности и бесперебойности водоснабжения | 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| 3. Износ водопроводных сетей, % | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 35 |
| 4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность  водопроводной сети в год, ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при ее транспортировке в  общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВтч/м3 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 |
| 4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды, кВтч/м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 4. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и  подачу воды, кВтч/м3 | - | - | - | - | - | - | - |

# ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ

**ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам, со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

На момент актуализации Схемы водоснабжения сельского поселения Светлый бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения не выявлено.

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**сельского поселения Светлый**

**Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

# ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоотведения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения (или) водоотведения и направления ее развития;

«технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

«водоотведение» - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоотведения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения;

«канализационная сеть» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

«коммерческий учет сточных вод (далее также - коммерческий учет)» - определение количества принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

«нецентрализованная система горячего водоснабжения» - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

«объект централизованной системы водоотведения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы водоотведения, непосредственно используемое для водоотведения;

«организация, осуществляющая водоотведение (организация водопроводно- канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоотведения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоотведения;

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоотведения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

«производственная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоотведения;

«состав и свойства сточных вод» - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

«сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды)» - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

«техническое обследование централизованных систем водоотведения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоотведения;

«транспортировка сточных вод» - перемещение сточных вод, осуществляемое с использованием канализационных сетей;

«централизованная система водоотведения (канализации)» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## Целью разработки схемы водоотведения является:

соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;

повышение комфортности проживания населения, а также санитарно- эпидемиологического состояния селитебной территории;

техническое и экономическое обоснование решений по выбору методов отвода (утилизации) сточных вод от потребителя.

Основные задачи разработки схемы водоотведения состоят в следующем:

развитие системы муниципального регулирования в секторе водоотведения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;

модернизация систем водоотведения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоотведения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры разработана в соответствии со следующими документами:

Документы территориального планирования, включающие в себя:

Генеральный план сельского поселения Светлый, разработанный ООО «ИТП «Град» в 2012 г. и актуализированный в 2022г. с расчетным сроком до 2032 года;

Нормативы градостроительного проектирования:

Местные нормативы градостроительного проектирования сельского поселения Светлый

Инвестиционные программы комплексного развития.

Иные документы и материалы, подлежащие к учету.

Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:

Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 01.09.2022);

СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;

СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*»;

Федеральный закон от 7.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ред. от 01.05.2022);

Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2018 г. № 782.

Схема водоотведения определяет направления развития систем водоотведения (канализации) населенного пункта сельского поселения Светлый, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

Ключевые демографические показатели в области численности населения сельского поселения Светлый представлены ниже.

Таблица 1.1

Показатели численности населения на (1 августа 2022 г.) и на

расчетный срок его реализации (2032 г.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Численность постоянного населения на 01.08.2022 г.** | **Расчетный срок**  **(2032 г.)** |
| Сельское поселение Светлый | 1618 | 1900 |

# СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО

**ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ**

# Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения Светлый и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

На момент актуализации настоящей схемы централизованная система бытовой канализации на территории сельского поселения Светлый организована в населённом пункте п. Светлый.

Централизованной системой водоотведения обеспечена мало-, средне этажная жилая застройка, частично индивидуальная жилая застройка, часть производственной территории. Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют септики, либо выгребные ямы.

Объекты систем водоотведения в п. Светлый находятся в собственности Пунгинского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгазЮгорск» КНС№1, КНС№2, КОС-700, а сети водоотведения в собственности Муниципального образования с.п. Светлый. Эксплуатацию систем водоотведения принадлежащих СП Светлый осуществляет МУП «Пунга» (хозяйственное введение).

Канализационные сети и сооружения имеют высокий процент амортизационного износа (до 95 %).

Ливневая канализация на территории сельского поселения Светлый отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

# Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

На территории п. Светлый имеются действующие канализационные очистные сооружения.

Общая информация по очистным сооружениям канализации в таблице 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Место расположения КОС** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Количество, ед** | **Производительность, тыс.куб.м/сут** |
| ХМАО-Югра, Березовский р-н,  п. Светлый Газовиков, д. 87 | 1976 | 1 | 0,7 |

На очистных сооружениях КОС -700 принята механическая, биологическая и физико-химическая очистка сточных вод.

Для достижения заданных параметров очистки разработана и предложена технологическая схема, которая включает:

*Механическая очистка:*

процеживание через наклонные решётки с прозорами 10 и 6 мм;

обезвоживание осадка (песок, окалины и т.д.) в песколовке, а затем в двухъярусных отстойниках;

*Биологическая очистка:*

биологическая очистка сточных вод в аэротенке с использованием процессов нитри-денитрификации;

применение волокнистого синтетического носителя для иммобилизации микрофлоры;

отстаивание во встроенных вторичных отстойниках;

Дополнительная очистка тонкая доочистка биологически очищенной воды на зернистой загрузке напорных фильтрах;

ультрафиолетовое обеззараживание;

Утилизация твердых остатков минерализации и уплотнение избыточного активного ила;

обеззараживание осадка;

механическое обезвоживание уплотненного осадка на иловой площадке.

Подача сточных вод на очистные сооружения КОС-700 осуществляется в напорном режиме от двух КНС с резервуарами емкостью 112 и 40 м3 каждая, насосами марки СМ 125-80-315/4 с расходом 80 м/час, напором 32 м, мощностью электродвигателя 22 кВт. Режим работы 1 в работе, 1 в резерве.

Количество поступающих бытовых сточных вод на КОС от 250 до 350 м3/сут.

Для учета количества очищенных стоков на выходе из блока доочистки здания КОС установлен расходометр Ду 80.

Механическая очистка поступающего стока производится:

Песколовка расходом 4х1х0,9 м, с разбивкой на 3 отсека. В первом отсеке установлено наклонное сито, с расстояниями между прутьями 10 мм, где происходит улавливание крупного бытового мусора. Во втором отсеке установлено наклонное сито с расстояниями между прутьями 6 мм.

Задержанные на решетках крупные включения убираются операторами ОС вручную, обезвоживаются и в ёмкости и выносятся в контейнеры для сбора осадка.

Упакованные в мешки отбросы вывозятся машинами спецавтохозяйства на полигон ТБО. Для упаковки осадка используются мешки тканевые полипропиленовые технические, тип I (с открытым верхом), повышенной прочности, исполнение А (не ламинированный), 104х56 см, ГОСТ Р 52564-2006.

Образовавшийся осадок, упакованный в дренажные мешки, складируется в помещении обработки и хранения осадка на специальном поддоне. По мере накопления производится вывоз осадка на полигон ТБО.

Для дегельминтизации осадка совместно со стоком используется 10% товарный препарат овицидный «Пуролат-Бингсти» (ТУ № 9291-001-57507397-2004) производства ООО «Пуролат-Грейд» (Россия).

Канализационные сети выполнены из стальных труб диаметром 200,150,100,80,50,40мм, общей протяженностью 5,709 км.

Анализ существующего состояния системы водоотведения показал наличие следующих  
особенностей:

– имеется износ канализационных очистных сооружений;

– территория жилой застройки попадает в границы санитарно-защитной зоны существующих

КОС;

– имеется высокий износ сетей водоотведения;

– отсутствие герметичных выгребов и септиков полной заводской готовности на территории

индивидуальной жилой застройки;

– негативное влияние сброса сточных вод на рельеф на состояние окружающей природной среды.

Характеристика существующих канализационных насосных станций, насосное оборудование  
КНС представлено в таблице 2.2

Таблица 2.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Место расположения КНС** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Количество, ед.** | **Производительность,**  **тыс.куб.м/сут** |
| ХМАО-Югра, Березовский район,  п .Светлый, ул.Набережная, строение 12Б | 1975 | 1 | 0,16 |
| ул. Первопроходцев, строение 64А,  пос. Светлый, Березовский район, ХМАО- Югра | 1975 | 1 | 0,16 |

Технические характеристики насосного оборудования объектов канализации приведено в таблице 2.3.

Таблица 2.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта** | **Тип (марка) насоса** | **Производи тельность, м3/ч** | **Напор, м** | **Мощность эл. дв-ля, кВт** | **Частота, об/мин.** | **Кол- во** |
| КНС №1 | СМ-125-80-315/4 | 80 | 32 | 22 | 3900 | 2 |
| КНС №2 | СМ-125-80-315/4 | 80 | 32 | 22 | 3900 | 2 |
| КОС 700 | DT 60-102 | 4000 | 142 | 22 | 3900 | 2 |

Постановлением Правительства Российской Федерацией от 22.02.2020 года №728 «Об утверждении Правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод и о внесении изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» устанавливается порядок осуществления организации, осуществляющей водоотведение, контроля состава и свойств сточных вод, сбрасываемых абонентами в централизованную систему водоотведения.

При осуществлении контроля состава и свойств сточных вод организация, осуществляющая водоотведение, проверяет фактические концентрации загрязняющих веществ в сточных водах (фактические показатели состава сточных вод) и (или) фактические показатели свойств сточных вод, сбрасываемых абонентами в централизованную систему водоотведения (канализации) на соответствие фактическим показателям состава и свойств сточных вод, указанным абонентами в декларации о составе и свойствах сточных вод, сбрасываемых абонентом в централизованную систему водоотведения (канализации) и (или) нормативам состава сточных вод, требованиям к составу и свойствам сточных вод, отводимых в централизованные системы водоотведения, установленным Правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 г. № 644 "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения.

Информация, содержащая сведения о качестве очистки сточных вод предоставлена в таб.2.4.

Таблица 2.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **До очистки (вход),**  **мг/дм3** | **До очистки (вход фактический),**  **мг/дм3** | **После очистки (выход),**  **мг/дм3** | **Степень очистки, %** |
| Взвешенные вещества | Не более 300 | 117,42 | 11,22 | 90,44 |
| Сухой остаток |  | 1013,67 | 939,92 | 7,28 |
| Хлориды-анион (хлориды) |  | 137,08 | 131,82 | 3,84 |
| Сульфат-анион (сульфаты) |  | 46,56 | 43,59 | 6,38 |
| БПК полн. | Не более 300 | 40,98 | 2,84 | 93,07 |
| Аммоний-ион | Не более 25 | 42,01 | 0,47 | 98,88 |
| Нитрит-анион |  | 0,15 | 0,07 | 53,33 |
| Нитрат-анион |  | 1,62 | 38,09 | - |
| Фосфаты (по Р) | Не более 12 | 4,92 | 0,18 | 96,34 |
| Железо |  | 2,02 | 0,08 | 96,04 |
| Нефтепродукты |  | 0,15 | 0,04 | 73,33 |
| Алкилсульфаты (АПАВ) |  | 1,81 | 0,09 | 95,03 |

Общее описание и оценка технического состояния прочих технических средств (септики, спец автотранспорт), используемого оборудования. Удовлетворительное.

На территории сельского поселения Светлый возможно выделить 1 эксплуатационную зону - п. Светлый.

Охват населения централизованной системой водоотведения составляет 100%. Износ очистных сооружений 60%, канализационных сетей 95%.

# Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

На территории п. Светлый действует комбинированная (централизованная и децентрализованная) система водоотведения.

Централизованной системой водоотведения обеспечена мало-, средне этажная жилая застройка, частично индивидуальная жилая застройка, часть производственной территории. Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют септики, либо выгребные ямы, септики, с последующим вывозом ассенизаторской машиной.

Канализационные очистные сооружения (КОС) расположены за южной границей жилой зоны населенного пункта. На КОС -700 принята механическая, биологическая и физико-химическая очистка сточных вод.

Подача сточных вод на очистные сооружения КОС-700 осуществляется в напорном режиме от двух КНС с резервуарами емкостью 112 и 40 м3 каждая, насосами марки СМ 125-80-315/4 с расходом 80 м/час, напором 32 м, мощностью электродвигателя 22 кВт. Режим работы 1 в работе, 1 в резерве.

Количество поступающих бытовых сточных вод на КОС от 250 до 350 м3/сут.

Промышленная зона № 1 (ЭСН) расположена северней п. Светлый. На территории действует централизованная система водоотведения, включающая в себя:

септик;

КНС – 1 шт.;

напорные и самотечные коллектора.

Промышленная зона № 2 (КС) располагается на небольшой суходольной возвышенности на левобережье реки Пунга в 140 км юго-западнее г. Березово. На территории действует централизованная система водоотведения, включающая в себя:

КОС – 1 шт.;

КНС – 2 шт.;

напорные и самотечные коллектора.

# Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Образовавшийся осадок, упакованный в дренажные мешки, складируется в помещении обработки и хранения осадка на специальном поддоне. По мере накопления производится вывоз осадка на полигон ТБО. Для дегельминтизации осадка совместно со стоком используется 10% товарный препарат овицидный «Пуролат-Бингсти» (ТУ № 9291-001-57507397-2004) производства ООО «Пуролат-Грейд» (Россия).

# Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Канализационные сети выполнены из стальных труб диаметром 200,150,100,80,50,40 мм, общей протяженностью 5,709 км (на 2022 год). Износ сетей составляет 95%.

Таблица 2.5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименовани е участка (населенного пункта, улицы)** | **Протяжен-**  **ность, км** | **Диаметр, мм** | **Материал труб** | **Год ввода**  **в эксплуатацию** | **Износ**  **%** | **Балансодержатель** |
| Напорный коллектор канализационный  (п. Светлый кад. номер: 86:05:0000000:7353) | 1,334 | 200,150,  100,80,50,  40 | сталь | 1976 | 95 | МУП «Пунга» |
| Внутрипоселковая канализация  (кад. номер: 86:05:0000000:7356) | 3,756 |
| Канализационные сети к жилым домам (кад. номер: 86:05:0000000:7355) | 0,619 |
|  | 5,709 |  |  |  |  |  |

На территории п. Светлый расположены канализационные сети, находящиеся в собственности Пунгинское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»:

1. Сети канализации наружные (2020 г., Канализационная сеть протяженностью - 136,1 п.м. из керамических труб (самотечная), dу200мм-136,1п.м. Колодцы канализационные смотровые из стальной трубы dу1000мм в количестве-6шт.);

2. Сети канализации к больнице на 15 коек (2004 г., Самотечные канализационные сети подземной прокладки - глубина заложения 2м, протяженность 199 м: из чугунных труб d 221х10,5 - 71 п.м, d 169 х9 ,5 - 128 п.м. Количество канализационных колодцев подземных - 7шт, глубиной - 2,5 м. Материал - стальная труба Ду 1400 мм. Доля в праве 53 %)

3. Сети канализации (2005 г, Канализационная сеть протяженностью - 84п.м. из стальных труб в гидрофобной ППУ изоляции (самотечная), dу150мм-18п.м, dу200мм-66п.м. Колодцы канализационные смотровые из стальной трубы dу1400мм в количестве -5шт. Доля в праве 58/100.)

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

# Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систем у инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на очистку все хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории сельского поселения Светлый.

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационных сетей и очистных сооружений. Поэтому особое внимание необходимо уделить их реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации КОС наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа систем канализации поселения.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

строгим соблюдением технологических регламентов;

регулярным обучением и повышением квалификации работников;

контролем за ходом технологического процесса;

регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;

регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;

внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

# Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Анализ существующего состояния системы водоотведения показал наличие следующих особенностей:

высокий износ канализационных очистных сооружений;

территория жилой застройки попадает в границы санитарно-защитной зоны существующих КОС;

имеется высокий износ сетей водоотведения;

отсутствие герметичных выгребов и септиков полной заводской готовности на территории индивидуальной жилой застройки;

негативное влияние сброса сточных вод на рельеф на состояние окружающей природной среды.

Для повышения комфортности проживания населения, а также для улучшения экологической обстановки на его территории, необходимо провести:

установку герметичных выгребов и септиков полной заводской готовности;

ликвидацию существующих канализационных очистных сооружений и строительство новых с исключением наложения санитарно-защитной зоны на территорию жилой застройки.

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов. Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов. А также является фактором возникновения риска заболеваемости населения. Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

# Описание территорий сельского поселения Светлый, не охваченных централизованной системой водоотведения

На территории сельского поселения Светлый централизованная система водоотведения существует в п. Светлый. На остальной территории она отсутствует. Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют выгребные ямы, либо септики, с последующим вывозом ассенизаторской машиной.

# Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

Длительный срок эксплуатации (более 20 лет) без должного ремонта привели к физическому износу сетей до 100%, оборудования и сооружений системы водоотведения, следствием этого является низкая надежность работы систем и высокая угроза возникновения аварий. В связи с ветхостью сетей и увеличением расхода сточных вод от существующей и планируемой жилой застройки, а также объектов капитального строительства требуется:

установку герметичных выгребов и септиков полной заводской готовности;

ликвидацию существующих канализационных очистных сооружений и строительство новых с исключением наложения санитарно-защитной зоны на территорию жилой застройки.

замену ветхих сетей водоотведения.

# Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселения, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Согласно пункта 4 постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов» централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:

а) объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На основании вышеизложенных критериев централизованная система водоотведения п. Светлый, эксплуатируемая МУП «Пунга» относится к централизованным системам водоотведения поселения, установленных требованием постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691.

Сточные воды, централизованной системы водоотведения п. Светлый отводятся через канализационные очистные сооружения. Информация о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод представлена в п 2.2 Схемы водоотведения.

# БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

# Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Фактическое количество сброшенных сточных вод в сельское поселение Светлый за 2021 год представлено в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Баланс поступления сточных вод за 2021 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед.изм.** | **Объем сточных вод** | |
| **КОС,**  **п. Светлый** | **итого** |
| Пропущено сточных вод, всего | тыс.куб.м | 96,80 | 96,80 |
| вт.ч. | | | |
| - население | тыс.куб.м | - | - |
| - бюджетные организации | тыс.куб.м | - | - |
| - прочие потребители | тыс.куб.м | - | - |
| Пропущено через очистные сооружения | тыс.куб.м | 96,80 | 96,80 |
| вт.ч. | | | |
| - полная биологическая очистка | тыс.куб.м | 96,80 | 96,80 |
| - из нее с доочисткой | тыс.куб.м | 96,80 | 96,80 |
| - нормативно очищенной | тыс.куб.м | 96,80 | 96,80 |
| - недостаточно очищенной | тыс.куб.м | 0 | 0 |
| Передано сточных вод другим организациям | тыс.куб.м | 0 | 0 |
| Сброшено воды без очистки | тыс.куб.м | 0 | 0 |
| Количество образованного осадка (по сухому  веществу) | тыс.куб.м | 0,0006 | 0,0006 |
| Количество утилизированного осадка | тыс.куб.м | 0,0006 | 0,0006 |
| Установленная пропускная способность очистных  сооружений | тыс.куб.м/  сутки | 0,7 | 0,7 |

# Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

На территории сельского поселения Светлый отсутствуют системы дождевой канализации.

В населённых пунктах водоотвод должен осуществляться методом вертикальной планировки, обеспечивающей сток продольными и поперечными уклонами на всех проездах и площадках.

Водостоки должны быть расчищены, в местах пересечений водостоков с проездами должны быть устроены водопропускные трубы или мостики. Перед выпуском поверхностные стоки с застроенных территорий должны очищаться на локальных очистных сооружениях открытого или закрытого типа. Производственные предприятия должны производить очистку поверхностного стока со своих участков на собственных очистных сооружениях (с учетом специфики загрязнения) и использовать часть очищенного стока в оборотном техническом водоснабжении. Открытые водостоки, кроме отвода дождевых и талых вод, будут способствовать понижению уровня грунтовых вод, что особенно важно на участках индивидуальной застройки. Капитальные здания с подвальными помещениями, строящиеся на участках с высоким уровнем стояния грунтовых вод, должны быть оборудованы прифундаментным или пластовым дренажом с выпуском дренажных вод в водотоки или канализационные колодцы.

Учет объемов фактического притока неорганизованных стоков не ведется, в связи с этим, отсутствует возможность оценки и анализа объемов неорганизованных стоков.

# Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Наибольшую долю существующих стоков составляют стоки от жилого фонда. Нормы и объёмы водоотведения:

В соответствии с Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ «О Водоснабжении и водоотведении», Постановление Правительства РФ от 4 сентября 2013 г. №776 "Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод" (с изменениями и дополнениями) и Постановлением Правительства РФ от 6 мая 2011 г. №354 (ред. от 22.05.2020) "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов") количество сбрасываемых сточных вод от абонентов определяется по приборам учета. В случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае, если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения.

Приборы учета принимаемых сточных вод имеются.

Таблица 3.2

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект** | **Марка прибора учета** |
| КОС 700 | СВГ-80 |

# Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Балансы сточных вод централизованной системы водоотведения сельского поселения Светлый в период с 2010 по 2019 год представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **тыс.куб.м/год** | | | | | | | | | |
| **очистных**  **сооружений** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** |
| КОС-700 | 220,033 | 180,273 | 183,014 | 167,553 | 148,595 | 163,003 | 163,927 | 133,952 | 11,912 | 110,056 |

Резервы производственных мощностей систем водоотведения имеются более 50%.

# Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализирования принимается равным водопотреблению на основании СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85». Прогнозируемый расчетный объем хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению по сельское поселение Светлый на расчетный срок –среднесуточный объем отводимых стоков составит 404,11м3/сут, или 147,5 тыс. м3/год.

Увеличение объема сточных вод связано с повышением доли населения, проживающего в домах оборудованных внутренней канализацией, строительством нового жилищного фонда, развитием системы культурно-бытового обслуживания.

# ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

# Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Фактическое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения поп. Светлый за 2021 год составляет 265,21 м3/сут, 96,80 тыс. м3/год.

На расчетный срок (2032 год) ожидаемый объем отведения сточных вод по муниципальному образованию сельское поселение Светлый составит – 629,28 м3/сут, или 229,69 тыс. м3/год.

# Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Централизованной системой водоотведения обеспечена мало-, средне этажная жилая застройка, частично индивидуальная жилая застройка, часть производственной территории. Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют септики, либо выгребные ямы, септики, с последующим вывозом ассенизаторской машиной.

Канализационные очистные сооружения (КОС) расположены за южной границей жилой зоны населенного пункта. На КОС -700 принята механическая, биологическая и физико-химическая очистка сточных вод.

Подача сточных вод на очистные сооружения КОС-700 осуществляется в напорном режиме от двух КНС с резервуарами емкостью 112 и 40 м3 каждая, насосами марки СМ 125-80-315/4 с расходом 80 м/час, напором 32 м, мощностью электродвигателя 22 кВт. Режим работы 1 в работе, 1 в резерве.

Количество поступающих бытовых сточных вод на КОС от 250 до 350 м3/сут.

Промышленная зона № 1 (ЭСН) расположена северней п. Светлый. На территории действует централизованная система водоотведения, включающая в себя:

септик;

КНС – 1 шт.;

напорные и самотечные коллектора.

Промышленная зона № 2 (КС) располагается на небольшой суходольной возвышенности на левобережье реки Пунга в 140 км юго-западнее г. Березово. На территории действует централизованная система водоотведения, включающая в себя:

КОС – 1 шт.;

КНС – 2 шт.;

напорные и самотечные коллектора.

Структура существующего и перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Водоотведение, тыс. м3/год** | |
| **Существующее положение, 2021 год** | **Расчетный срок, 2032 год** |
| 1 | п. Светлый | 96,80 | 229,69 |

* 1. **Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам**

Отвод хозяйственно-фекальных сточных вод с территории индивидуальной жилой застройки, осуществить в септики заводского изготовления и герметичные выгребы. На основании СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85», емкости септических камер должны обеспечивать хранение 3-х кратного суточного притока. Очистку камер выполнять не менее одного раза в год. Вывоз стоков от выгребов и септиков выполнить специализированными машинами на проектируемые канализационные очистные сооружения (КОС), расположенные за южной границей жилой застройки в п. Светлый. Максимальная дальность транспортировки сточных вод составляет 4 км.

Централизованный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод обеспечивается самотечными коллекторами на поселковые насосные станции (КНС). От КНС сточные воды по системе проектных напорных коллекторов будут поступать на проектируемые канализационные очистные сооружения (КОС), расположенных за южной границей жилой территории населенного пункта. Транспортировка очищенных сточных вод будет осуществляться по напорному коллектору до места сброса в старицу р. Пунга.

Расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий принято равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению, без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений, согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85».

На расчетный срок и перспективу до 2032 года планируется обеспечить большую часть населения сельского поселения Светлый централизованными системами канализации. Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений с указанием резерва / дефицита мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

|  |  |
| --- | --- |
| **Канализационные очистные сооружения** | **КОС п. Светлый** |
| Расчетный среднесуточный расход сточных вод на 2032 год, м3/сут | 629,28 |
| Максимальное суточное отведение сточных вод на 2032 год, м3/сут | 692,21 |
| Требуемая мощность очистных сооружений канализации на 2032 год, м3/сут | 700 |

Как видно из таблицы, проектной производительности очистных сооружений 700 м3/сут, будет достаточно для отведения сточных вод на расчетный срок по сельскому поселению Светлый. Резерв производственной мощности очистных сооружений достаточен. Поэтому необходимо произвести полную реконструкцию существующих очистных сооружений или рассмотреть новое строительство, состав сооружений и современные методы очистки сточных вод.

# Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В настоящее время на территории сельского поселения Светлый централизованная система бытовой канализации организована только в п. Светлый. Подача сточных вод на очистные сооружения КОС-700 осуществляется в напорном режиме от двух КНС с резервуарами емкостью 112 и 40 м3 каждая, насосами марки СМ 125-80-315/4. Количество поступающих бытовых сточных вод на КОС от 250 до 350 м3/сут.

Информация о характеристиках существующих КНС на момент актуализации настоящей схемы представлена в п.п. 2.2.

# Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

На территории п. Светлый имеются очистные сооружения канализации (1 шт.).

Исходя из объемов отведения сточных вод на расчетный срок, предполагаемая производительность очистных сооружений 700 м3/сут, позволит создать резерв производственной мощности. Проектную производительность очистных сооружений необходимо скорректировать на этапе проектирования, а также учесть перспективное развитие населенных пунктов на территории сельского поселения Светлый, где предусматривается развитие централизованных систем водоотведения.

# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ

**СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

# Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с территорий поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;

обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения; б) показатели очистки сточных вод;

в) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

г) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в разделе 8.

# Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

При разработке проектных решений учтены требования РНГП Ханты-Мансийского автономного округа - Югры.

На территории п. Светлый проектом предусматривается развитие существующей системы водоотведения (централизованной практически для всей территории поселка, децентрализованной для большей части индивидуальной жилой застройки).

Отвод хозяйственно-фекальных сточных вод с территории индивидуальной жилой застройки, осуществить в септики заводского изготовления и герметичные выгребы. На основании СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85», емкости септических камер должны обеспечивать хранение 3-х кратного суточного притока. Очистку камер выполнять не менее одного раза в год. Вывоз стоков от выгребов и септиков выполнить специализированными машинами на проектируемые канализационные очистные сооружения (КОС), расположенные за южной границей жилой застройки в п. Светлый. Максимальная дальность транспортировки сточных вод составляет 4 км.

Централизованный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод обеспечивается самотечными коллекторами на поселковые насосные станции (КНС). От КНС сточные воды по системе проектных напорных коллекторов будут поступать на проектируемые канализационные очистные сооружения (КОС), расположенных за южной границей жилой территории населенного пункта. Транспортировка очищенных сточных вод будет осуществляться по напорному коллектору до места сброса в старицу р. Пунга.

Расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий принято равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению, без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений, согласно п.2.1 СНиП 2.04.03-85.

Объем хозяйственно-бытовых стоков, отводимых с территории п. Светлый, составляет 301,5 м3/сут.

Для развития системы водоотведения и улучшения экологической обстановки п. Светлый проектом предусмотрен ряд мероприятий.

ликвидация существующих КОС;

строительство новых КОС, предусматривающих механическую и биологическую очистку сточных вод с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях, производительностью 700 м3/сут;

строительство напорного коллектора в двух трубном исполнении от существующей КНС до проектируемых КОС из полимерных труб диаметром 159 мм, общей протяженностью 1,4 км;

строительство напорного сбросного коллектора из полимерных труб диаметром 159 мм, протяженностью 0,6 км.

отвод сточных вод с территории индивидуальной жилой застройки обеспечить в герметичные выгреба и септики.

Для обеспечения надежности работы комплекса КОС, рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоочистки;

при рабочем проектировании и строительстве необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий, деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству, определен следующий перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению:

проектируемые канализационные очистные сооружения – 1 объект;

проектируемые канализационные сети – 2,0 км.

Размещение на территории п. Светлый вышеперечисленных объектов местного значения позволит:

осуществлять водоотведение в объеме, необходимом для обеспечения жизнедеятельности населённого пункта, с учётом перспектив его развития;

повысить комфортность условий проживания за счёт ликвидации существующих КОС, а также установки герметичных выгребов и септиков;

улучшить качество очистки сточных вод с доведением их до соответствия нормативным требованиям, что положительным образом скажется на окружающей природной среде;

повысить надежность и эффективность функционирования системы водоотведения.

# Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Для обеспечения комбинированной и децентрализованной системой водоотведения и улучшения экологической обстановки п. Светлый, предусмотрено размещение следующих объектов местного значения:

проектируемые канализационные очистные сооружения производительностью 700 м3/сут - 1 объект (зона инженерной инфраструктуры);

проектируемая напорная канализационная сеть диаметром 159 мм - 2,0 км.

# Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

ликвидация существующих КОС;

строительство новых КОС, предусматривающих механическую и биологическую очистку сточных вод с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях, производительностью 700 м3/сут;

строительство напорного коллектора в двух трубном исполнении от существующей КНС до проектируемых КОС из полимерных труб диаметром 159 мм, общей протяженностью 1,4 км;

строительство напорного сбросного коллектора из полимерных труб диаметром 159 мм, протяженностью 0,6 км.

отвод сточных вод с территории индивидуальной жилой застройки обеспечить в герметичные выгреба и септики.

# Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

В населенных пунктах сельского поселения Светлый, где предусматривается дальнейшая модернизация системы централизованного водоотведения необходимо предусмотреть внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций и очистных сооружений.

# Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Схема водоотведения сельского поселения Светлый в электронном варианте в виде карты прилагается. Все проектируемые канализационные коллекторы на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

# Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружении следует принимать по таблице 5.1.

Таблица 5.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сооружения для очистки сточных вод** | **Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м3 сутки** | | | |
| **до 0,2** | **более 0,2 до**  **5,0** | **более 5,0 до**  **50,0** | **более 50,0 до**  **280** |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары | 15 | 20 | 20 | 30 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки | 150 | 200 | 400 | 500 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | 100 | 150 | 300 | 400 |
| Поля: |  |  |  |  |
| а) фильтрации | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| б) орошения | 150 | 200 | 400 | 1000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. м3/сутки, а также при отступлении от принятых технологий очистки сточных вод и обработки осадка, следует устанавливать по решению Главного государственного санитарного врача субъекта Российской Федерации или его заместителя.

Для полей фильтрации площадью до 0,5 га для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м /сутки, СЗЗ следует принимать размером 100 м.

Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м3/сутки СЗЗ следует принимать размером 50 м.

СЗЗ от сливных станций следует принимать 300 м.

СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа – 50 м.

От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в таблице 2.5.

СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать размером не менее 100 м.

# Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения сельского поселения Светлый в электронном варианте в виде карты прилагается. Все проектируемые очистные сооружения и объекты системы водоотведения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

# Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

Проектом предусматривается обеспечение большой части населения сельского поселения Светлый централизованными системами канализации. В числе основных мероприятий в совершенствовании системы канализирования территории поселения необходимо отметить:

- ликвидация существующих КОС;

строительство новых КОС, предусматривающих механическую и биологическую очистку сточных вод с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях, производительностью 700 м3/сут;

- строительство напорного коллектора в двух трубном исполнении от существующей КНС до проектируемых КОС из полимерных труб диаметром 159 мм, общей протяженностью 1,4 км;

- строительство напорного сбросного коллектора из полимерных труб диаметром 159 мм, протяженностью 0,6 км.

- отвод сточных вод с территории индивидуальной жилой застройки обеспечить в герметичные выгреба и септики.

Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

# Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сбраживанием в метантенках, высушиванием, пастеризацией, обработкой гашеной известью и в радиационных установках, сжиганием, пиролизом, электролизом, получением активированных углей (сорбентов), захоронением, выдерживанием на иловых площадках, использованием как добавки при производстве керамзита, обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией, компостированием, вермикомпостированием.

В случае, если стоки после полной биологической очистки не соответствуют нормам СанПиН по показателям сброса, необходимо предусматривать доочистку сточных вод: коагуляция, отстаивание, фильтрование на кварцевых фильтрах, хлорирование или обработка очищенных стоков УФ.

# ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ

**СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Мероприятия развития и модернизации системы водоотведения сельского поселения Светлый представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Технические мероприятия** | **Кол-во (объем, протяженность и пр.)** | **ИТОГО кап. вложений, тыс. руб.** | **Капитальные вложения\*, тыс. руб.** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027-2032** |
| **Проектные работы** | | | | | | | | |  |
| - | Не предусмотрены | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Строительство, реконструкция и модернизация оборудования** | | | | | | | | |  |
| 1 | Строительство КОС производительностью 700 м3/сут,  пос. Светлый | **1** | **30000** |  |  |  |  |  | **30000** |
| **Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоотведения** | | | | | | | | |  |
| 2 | Сеть канализации из напорных трубопроводов Ø 159 мм | 600 | **2029** |  |  |  |  |  | **2029** |
| 3 | Сеть канализации из напорных трубопроводов Ø 159 мм в 2 нитки,  пос. Светлый | 1400 | **12768** |  |  |  |  |  | **12768** |
| 4 | Перекладка (замена) сетей канализации,  пос. Светлый | 5709 | **8220** |  |  |  |  |  | **8220** |
| **ИТОГО:** | |  | **53017** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **53017** |

Примечание. Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке. Кроме того, объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год плановый период.

# ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ

**СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к плановым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

показатели очистки сточных вод;

показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель**  **на 2021 год** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027-2032 гг.** |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км | ≤1 | ≤1 | ≤1 | ≤1 | ≤1 | ≤1 | 0 |
| 2. Износ канализационных сетей, % | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 10 |
| 2. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованную бытовую систему водоотведения, % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0 |
| 2. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для бытовой централизованной системы водоотведения, % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0 |
| 3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс кВт ч/год | - | - | - | - | - | - | - |
| 2. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт.ч/куб.м | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 4. Иные показатели | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт.ч/куб.м | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

# ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ

**ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;

субъектов Российской Федерации;

органов местного самоуправления;

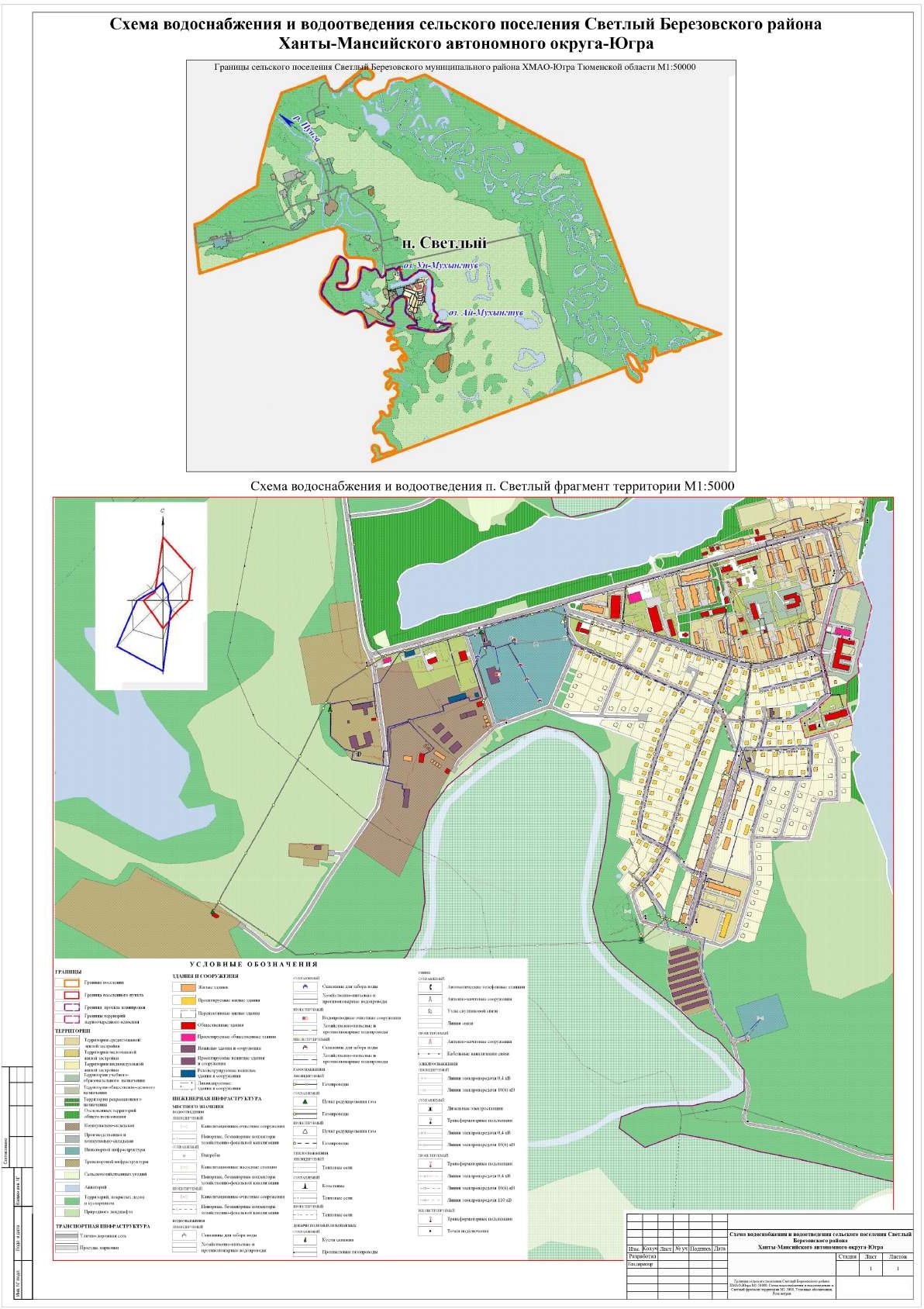
на основании заявлений юридических и физических лиц;

выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных систем.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется администрацией сельского поселения Светлый.

На территории сельского поселения Светлый бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.



АДМИНИСТРАЦИЯ

СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕТЛЫЙ

Березовского района

Ханты-Мансийского автономного округа — Югры

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 14.11.2022 № 125

п. Светлый

|  |
| --- |
| **О прогнозе социально-экономического развития сельского поселения Светлый на 2023 год и на плановый период 2024-2025 годов** |

В соответствии с Федеральным Законом от 28 июня 2014 года №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», Законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 20 июня 2007 года №99-оз «Об отдельных вопросах организации и осуществления бюджетного процесса в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре», уставом сельского поселения Светлый, решением Совета депутатов сельского поселения Светлый от 27 апреля 2018 года №256 «Об отдельных вопросах организации и осуществления бюджетного процесса в сельском поселении Светлый»:

1. Одобрить прогноз социально-экономического развития сельского поселения Светлый на 2023 год и на плановый период до 2024-2025 года согласно приложению, к настоящему постановлению.

2.Опубликовать настоящее постановление в печатном издании органов местного самоуправления сельского поселения Светлый «Светловский Вестник» и разместить на официальном веб-сайте органов местного самоуправления сельского поселения Светлый.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

5. Контроль за исполнением постановления оставляю за собой.

Глава поселения Ф.К. Шагимухаметов

Приложение

к Постановлению администрации

сельского поселения Светлый

№125 от 14.11.2022

Пояснительная записка

К прогнозу социально-экономического развития муниципального образования сельское поселение Светлый на 2023 и на плановый период до 2024-2025

Прогноз социально-экономического развития сельского поселения Светлый на 2023 год и плановый период до 2024-2025 года (далее – Прогноз), как одна из составных частей показателей прогноза Березовского района, разработан исходя из приоритетов и задач:

- намеченных в Указах и посланиях Президента Российской Федерации Федеральному Собранию, с учетом состояния и тенденций развития Российской экономики;

- послания Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа – Югры;

- Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года;

- Стратегии социально-экономического развития Березовского района до 2020 года и на период до 2030 года (далее – Стратегия – 2030).

Исходной базой для разработки показателей прогноза социально-экономического развития сельского поселения Светлый на очередной финансовый год и плановый период стали:

- тенденции социально-экономического развития сельского поселения Светлый, сложившиеся по итогам 2020 и 2021 годов и первое полугодие 2022 года;

- сценарные условия социально-экономического развития Российской Федерации на очередной финансовый год и плановый период;

- информация органов местного самоуправления Администрации сельского поселения Светлый, предприятий, осуществляющих деятельность на территории поселения, территориального органа федеральной службы государственной статистики, Пенсионного Фонда РФ, Фонда социального страхования РФ по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре.

Прогноз социально – экономического развития с/п. Светлый на 2023 год и на плановый период до 2024-2025 года выполнен в двух вариантах – консервативный и базовый. Базовый вариант прогноза предлагается использовать для разработки параметров бюджета на 2023 год и на плановый период до 2024-2025 года сельского поселения Светлый.

Формирование основных показателей прогноза социально-экономического развития сельского поселения Светлый на 2023 год и плановый период до 2024-2025 года осуществлялось на основании оценки деятельности территории поселения в 2021 и 2022 годы

Основной целью развития поселения, определенной стратегией социально-экономического развития, является устойчивое повышение уровня и качества жизни населения, формирование благоприятной среды жизнедеятельности для нынешних и будущих жителей, создание базовых инновационных структур, которые в ближайшем будущем станут значимыми факторами развития.

В течение прогнозируемого периода социально-экономическое развитие будет реализовываться по направлениям:

**Социальная политика**

Сельское поселение Светлый характеризуется стабильной социально-экономической ситуацией, что отражается в показателях уровня жизни населения. Основной статьей доходов населения является заработная плата, пенсия.

- создание для трудоспособного населения экономических условий, позволяющих гражданам за счет собственных доходов, обеспечить более высокий уровень социального потребления;

- развитие традиционных видов спорта и создание условий для массового занятия физической культурой и спортом жителей поселения. Пропаганда здорового образа жизни;

- совершенствование и развитие услуг, предлагаемых учреждениями культуры поселения;

- формирование и проведение мероприятий по профилактике правонарушений, наркомании и алкоголизма в молодежной среде (проведение спортивного мероприятия ко дню борьбы со СПИДом);

- формирование и проведение мероприятий по профилактике экстремизма и терроризма в поселении (формирование у населения толерантного поведения к людям других национальностей и религиозных конфессий);

**Экономическая политика**

- развитие и поддержка малого предпринимательства в сфере бытовых услуг (сдача в аренду муниципального имущества для субъектов малого предпринимательства);

- стимулирование, привлечение новых налогоплательщиков на территорию поселения;

- улучшение качества и повышение надежности предоставления жилищно-коммунальных услуг, обеспечение доступности этих услуг для населения;

**Бюджетная политика**

- поддержка на высоком уровне собираемости налоговых и неналоговых доходов;

- максимальное участие в муниципальных программах, финансируемых из средств федерального и окружного бюджета;

- рост поступления доходов в бюджет поселения за счет эффективного использования и управления муниципальной собственностью;

- оптимизация структуры бюджетных расходов;

- развитие системы муниципальных закупок и внедрение систем муниципальных закупок с целью повышения эффективности расходования бюджетных средств и соблюдения принципов свободной конкуренции;

**Демографическая ситуация**

Согласно расчетным данным официальная численность населения на 1 января 2022 года составила 1231 человека. Из них на долю коренных малочисленных народов Севера приходится около 9,61 % населения, в основном – это ханты, манси и ненцы. Основным фактором демографического развития является естественный прирост (родилось 4 девочки и 3 мальчика). Наблюдается незначительная убыль населения (ушло из жизни 11 мужчин и женщин).

Демографическая политика, направленная на снижение преждевременной смертности, улучшение репродуктивного здоровья населения, повышение уровня рождаемости, укрепление семьи, увеличение продолжительности жизни позволяют прогнозировать увеличение показателя естественного прироста населения и в прогнозируемом периоде. Естественный прирост населения обусловлен увеличением рождаемости, что связано с реализацией ряда федеральных законов, направленных на улучшение материального положения женщин в период беременности и после рождения ребенка, поддержку многодетных семей, а также на защиту интересов семьи и детей. Государственная поддержка в виде социальных пособий (в том числе семейных и материнских) оказывает положительное влияние на демографические процессы.

На прогнозный период количество смертей снизится до 2 случаев к концу 2025 года (по базовому варианту).

Меры, направленные на совершенствование организации медицинской помощи и повышение ее доступности, профилактику и диагностику социально значимых болезней будут способствовать стабилизации общего коэффициента смертности.

**Промышленное производство.**

Предприятием, обеспечивающим значительную часть сельского поселения рабочими местами, является Пунгинское ЛПУ МГ ОАО «Газпром трансгаз Югорск». Основная деятельность предприятия – хранение, складирование газа и продуктов его переработки, не основной вид деятельности – управление и эксплуатация жилищного фонда поселка и распределение тепловой энергии.

**Транспорт.**

Транспортная инфраструктура муниципального образования представлена тремя видами транспорта: автомобильный (личный), водный (личный) и авиационный транспорт.

Перевозки носят ярко выраженный сезонный характер. Два вида транспорта осуществляющий перевозки круглогодично – воздушный, который в свою очередь является самым затратным для населения и автомобильный по вдоль трассовому проезду до г. Югорск .

Перевозку пассажиров воздушным транспортом на территории поселения в 2022 году также осуществляет авиакомпания ОАО «Авиакомпания ЮТэйр» - вертолетом МИ-8Т, обслуживание на посадочных площадках в с.п.Светлый осуществляет ОАО «Аэропорт Сургут».

На территории поселения основная часть автомобильных дорог находиться в собственности у ЛПУ МГ ОАО «Газпром трансгаз Югорск», в муниципальной собственности находятся: 2 км грунтовой дороги ведущей на кладбище, 2 км грунтовой дороги ведущей на аэропорт, 6 км грунтовой дороги ведущей на причал.

Наиболее значимое увеличение перевозок приходится на долю автомобильного транспорта по дорогам зимнего пользования.

Рельефные особенности, климатические условия, удаленность от федеральных трасс, не компактность проживания населения, являются основной проблемой транспортной доступности территории, и как следствие сдерживание развития экономики территории.

**Связь.**

В рамках муниципальной программы «Совершенствование муниципального управления сельского поселения Светлый на 2016 -2022 годы», основное мероприятие "Обеспечение выполнения полномочий и функций администрации сельского поселения Светлый и подведомственных учреждений", целью которой является «Информирование населения о деятельности органов местного самоуправления, обеспечение предоставления гражданам и организациям услуг с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и создание условий для выполнения своих служебных обязанностей сотрудникам органов местного самоуправления».

Основным поставщиком услуг внутризоновой, междугородней и международной электросвязи, скоростного и проводного интернета является ПАО «Ростелеком». Деятельность предоставления сотовой связи осуществляют операторы «Мотив», «Мегафон», «Теле2», что способствует развитию конкуренции, повышению качества и расширения спектра предоставляемых услуг.

В поселении осуществляет свою деятельность скоростного беспроводного интернета 4G провайдеров «Мотив» и «Мегафон» В связи с этим увеличилась пропускная способность сети Интернет.

На территории поселения осуществляет свою деятельность отделение почтовой связи Белоярского почтамта УФПС ХМАО, филиала ФГУП «Почта России». Основной функцией отделения почтовой связи являются прием и отправка почтовой корреспонденции.

**Агропромышленный комплекс**

Главной целью развития аграрного сектора экономики муниципального образования является максимально возможное удовлетворение потребностей жителей п.Светлый в продуктах питания.

Развитие растениеводства не развито в связи с неблагоприятными климатическими условиями, так как вокруг поселка в основном преобладает заболоченная местность. На приусадебных участках в основном выращивается картофель, огурцы, помидоры и различные овощные, и бобовые культуры.

Животноводство в поселке мало развито. В личных подсобных хозяйствах содержится по данным на 1 января 2022 года: птица (куры, петухи) – 65 голов.

**Малое предпринимательство**

Малый бизнес муниципального образования сельское поселение Светлый представлен девятнадцать частными предпринимателями:

- девять минимаркетов;

два прочих магазинов;

три парикмахерских;

одна гостиница;

одна аптека;

один салон красоты;

- три кафе;

- четыре павильона;

- два нестационарных торговых объекта.

Основным направлением малого бизнеса является торговля продовольственными и промышленными товарами.

На территории муниципального образования отсутствует предпринимательская деятельность в области строительства, промышленности, автосервиса, ремонту обуви.

К основным причинам, тормозящим развитие и становление предприятий малого бизнеса, относится нехватка свободных площадей на территории п.Светлый для размещения производственной деятельности; несовершенство земельных отношений и рынка нежилой недвижимости; приоритет работы на предприятиях ООО «Газпром Трансгаз Югорск».

По сравнению с 2021 годом малый и средний бизнес в поселении незначительно возрос по обороту розничной торговли. Открылся новый магазин.

Реализация намеченных мероприятий неразрывно связана с оказанием помощи и содействия районных структур путем создания экономических, правовых, организационных условий и целостной системы поддержки приоритетных направлений развития малого предпринимательства на районном уровне.

**Культура и спорт**

Культура и спорт в п.Светлый находится на высоком уровне развития и представлена культурно-спортивным комплексом «Таежный», принадлежащим Пунгинскому ЛПУ МГ ООО «Газпром Трансгаз Югорск» и МКУ СДК «Пилигрим».

Спорт представлен секциями по: волейболу, мини-футболу, настольному теннису, баскетболу, фитнесу, лыжам и дзюдо. Нет секции по плаванию из-за отсутствия бассейна. Ежегодно в январе месяце проводится спортивное мероприятие по футболу – на Кубок Главы, приглашаются команды из близлежащих населенных пунктов. В 2022 году проводился районный турнир среди женщин по волейболу на Кубок главы Березовского района.

Актуальной задачей на современном этапе является работа, направленная на продолжение восстановления значимости физической культуры и спорта в современном обществе, как в экономическом, так и в социальном отношении.

На территории сельского поселения Светлый будет продолжена физкультурно–оздоровительная и спортивная работа в режиме рабочего времени и в свободное время.

**Жилищное строительство**

Общая площадь жилого фонда в п. Светлый за 2021 год составляет 41,6 тыс. кв.м. Капитальных фонд, состоящий из шести многоквартирных домов и одиннадцати двухквартирных домов принадлежит ООО «Газпром Трансгаз Югорск», тридцать восемь деревянных двухэтажных многоквартирных жилых домов – муниципальная собственность.

Процент износа некапитального фонда составляет более 60 %.

*Жилищно-коммунальное хозяйство*

1. Теплоснабжение

***В поселке источником теплоснабжения является котельная № 2 Пунгинского ЛПУ МГ. Суммарная тепловая мощность котельной составляет 6 Гкал/час. Общая протяженность тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении составляет 7,74 км.***

2. Водо-канализационное хозяйство

Основным источником водоснабжения в п.Светлом являются подземные воды, забираемые из скважин. Протяженность одиночных уличных водопроводных сетей составляет 18,73 км, из них горячего водоснабжения 9,37 км. Мощность водопроводов составляет 0,888 тыс.куб.м в сутки.

3. Электроэнергетика

Выработкой электроэнергии на территории п.Светлый занимается АО «Газпром энергосбыт Тюмень».

***4.\_Газоснабжение***

В 2022 году поставщиком газа в муниципальном образовании является Пунгинское ЛПУ МГ ООО «Газпром Трансгаз Югорск». Кроме того в п.Светлый заключен контракт с предприятием «ГазпромГазораспределениеСевер», основными целями и задачами которого являются:

бесперебойное и безаварийное снабжение потребителей газом;

эксплуатация газопроводов;

организация безаварийной и безопасной эксплуатации газового хозяйства;

техническое обслуживание и ремонт газопроводов и газового оборудования газифицированных объектов.

Протяженность газопроводов, обслуживаемых газовым участком «ГазпромГазораспределениеСевер» в п.Светлый составляет 6,8 км.

5. Предприятие АЗС

В 2022 году на территории муниципального образования также осуществляет свою деятельность АЗС ООО "НТК" руководитель Николаев Константин Александрович.

Резервуарный парк АЗС состоит из 4 емкостей по 50 куб.м. (3 емкости под бензин АИ-92 и 1 емкость под дизельное топливо). Общий объем резервуарного парка составляет 200 куб. м.

Завоз ГСМ производится по вдоль трассовому проезду Пунга - Югорск бензовозами.

**Здравоохранение**

На территории сельского поселения Светлый осуществляет свою деятельность врачебная амбулатория БУ Игримской РБ с дневным стационаром на 7 койко-мест.

В 2022 году штат больницы составил 19 человек, из них:

врачей – 2 человека; медицинский персонал – 10 человек; вспомогательный персонал

**Образование**

Развитие учреждений социальной сферы поселения осуществляется в соответствии с мероприятиями, направленными на улучшение материально-технической базы данных учреждений в целях обеспечения повышения качества предоставляемых услуг и уровня жизни населения.

На территории сельского поселения Светлый имеется «Светловская СОШ имени Соленова Б.А. В 2022 году списочный состав воспитанников составил – 234 человека.

Штат школы состоит из – 46 человек.

На сегодняшний день функционируют детский сад «Ветерок» на 116 мест. Штат детского сада состоит из 33 человека, а также есть 1 внешний совместитель. В 2022 году списочный состав воспитанников составил – 115 человек, а среднее посещение за год составило – 85 человек.

Планируется постройка нового детского сада.

**Основные направления в области социальной политики**

Основные цели и направления в области социальной защиты населения поселка определены федеральными законами, законами Ханты-Мансийского автономного округа-Югры в области социальной защиты населения, федеральными и окружными социальными программами.

Важнейшими целевыми задачами являются:

-сохранения уровня социальной защищенности населения поселка;

-реализация установленных социальных льгот и гарантий;

-внедрение новых форм и методов социальной помощи населению;

-создание в поселке общественных объединений по защите прав, интересов льготных категорий граждан, оказанию им помощи.

Одной из особенностей современной демографической ситуации поселка является рост численности лиц пожилого возраста.

В силу возрастных особенностей пожилым людям трудно адаптироваться к изменяющимся социально-экономическим условиям. В различных сферах жизнедеятельности им необходима гарантированная помощь со стороны государства. Ежегодно в поселке увеличивается число пенсионеров по старости и льготных категорий граждан. Официальная статистика отсутствует.

Бюджет муниципального образования

Формирование доходной части бюджета поселения на 2022 год и плановый период 2023 - 2025 годов осуществлено на основе действующего федерального и регионального законодательства с учетом нормативно - правовых требований Бюджетного кодекса РФ, Налогового кодекса РФ, нормативно – правовых актов Ханты - Мансийского автономного округа и Березовского района, муниципальных правовых актов сельского поселения Светлый изменений и дополнений к ним.

Исполнение доходной части бюджета сельского поселения Светлый

за 2021 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Код бюджетной квалификации** | **Доходы (Вид налога)** | **Утверждено кассовым планом сельского поселения Светлый** | **Исполнено за 2021 год** | **% исполнения** |
|  | **Налоговые доходы** | **21 374,7** | **22 588,2** | **105,7** |
| **100 103 02000 01 0000 110** | **АКЦИЗЫ по подакцизным товарам (продукции), производимым на территории Российской Федерации** | **2 093,7** | **2 032,30** | **97,1** |
| 100 103 02230 01 0000 110 | Доходы от уплаты акцизов на дизельное топливо, подлежащие распределению между бюджетами субъектов Российской Федерации и местными бюджетами с учетом установленных дифференцированных нормативов отчислений в местные бюджеты | 965,1 | 938,2 | 97,21 |
| 100 103 02240 01 0000 110 | Доходы от уплаты акцизов на моторные масла для дизельных и (или) карбюраторных (инжекторных) двигателей, подлежащие распределению между бюджетами субъектов Российской Федерации и местными бюджетами с учетом установленных дифференцированных нормативов отчислений в местные бюджеты | 4,8 | 6,6 | 137,5 |
| 100 103 02250 01 0000 110 | Доходы от уплаты акцизов на автомобильный бензин, подлежащие распределению между бюджетами субъектов Российской Федерации и местными бюджетами с учетом установленных дифференцированных нормативов отчислений в местные бюджеты | 1 257,2 | 1 247,4 | 99,2 |
| 100 103 02260 01 0000 110 | Доходы от уплаты акцизов на прямогонный бензин, подлежащие распределению между бюджетами субъектов Российской Федерации и местными бюджетами с учетом установленных дифференцированных нормативов отчислений в местные бюджеты | -133,4 | -159,9 | 119,9 |
| **182 101 00000 00 0000 000** | **НАЛОГИ НА ПРИБЫЛЬ, ДОХОДЫ** | **18 654,2** | **19 806,6** | 106,2 |
| 182 101 02000 01 0000 110 | Налог на доходы физических лиц | 18 654,2 | 19 806,6 | 106,2 |
| 182 101 02010 01 0000 110 | Налог на доходы физических лиц с доходов, источником которых является налоговый агент, за исключением доходов. В отношении которых исчисление и уплата налога осуществляется в соответствии со статьями 227, 227.1 и 228 Налогового кодекса Российской Федерации | 18 654,2 | 19 806,6 | 106,2 |
| **182 106 00000 00 0000 000** | **НАЛОГИ НА ИМУЩЕСТВО** | **596,8** | **727,9** | **122,0** |
| 182 106 01030 10 0000 110 | Налог на имущество физических лиц, взимаемый по ставкам, применяемым к объектам налогообложения, расположенным в границах сельских поселений | 470,0 | 603,3 | 128,4 |
| 182 1 06 04011 02 0000 110 | Транспортный налог с организаций | 2,4 | 2,3 | 95,8 |
| 182 1 06 04012 02 0000 110 | Транспортный налог с физических лиц | 55,0 | 63,9 | 116,2 |
| 182 106 06033 10 0000 110 | Земельный налог с организаций, обладающих земельным участком, расположенным в границах сельских поселений (сумма платежа (перерасчеты, недоимка и задолженность по соответствующему платежу, в том числе по отмененному) | 37,7 | 35,8 | 95,0 |
| 182 106 06043 10 0000 110 | Земельный налог с физических лиц, обладающих земельным участком, расположенным в границах сельских поселений (сумма платежа (перерасчеты, недоимка и задолженность по соответствующему платежу, в том числе по отмененному) | 31,7 | 22,6 | 71,3 |
| **650 108 00000 00 0000 000** | **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОШЛИНА** | **30,0** | **21,4** | **71,3** |
| 650 108 04020 01 0000 110 | Государственная пошлина за совершение нотариальных действий должностными лицами органов местного самоуправления, уполномоченными в соответствии с законодательными актами Российской Федерации на совершение нотариальных действий | 30,0 | 21,4 | 71,3 |
|  | **Неналоговые доходы** | **1 601,3** | **1 392,7** | **87,0** |
| **000 111 00000 00 0000 000** | **ДОХОДЫ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМУЩЕСТВА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ** | **1 561,2** | **1 105,6** | **70,8** |
| 650 111 01050 10 0000 120 | Доходы в виде прибыли, приходящейся на доли в уставных (складочных) капиталах хозяйственных товариществ и обществ, или дивидендов по акциям, принадлежащим сельским поселениям | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 650 111 05035 10 0000 120 | Доходы от сдачи в аренду имущества, находящегося в оперативном управлении органов управления поселений и созданных ими учреждений (за исключением имущества муниципальных бюджетных и автономных учреждений) | 1 274,7 | 1 084,3 | 85,1 |
| 650 111 09045 10 0000 120 | Прочие поступления от использования имущества, находящегося в собственности сельских поселений (за исключением имущества муниципальных бюджетных и автономных учреждений, а также имущества муниципальных унитарных предприятий, в том числе казенных) | 286,5 | 21,3 | 7,4 |
| **650 113 00000 00 0000 000** | **ПРОЧИЕ ДОХОДЫ ОТ ОКАЗАНИЯ ПЛАТНЫХ УСЛУГ (РАБОТ) И КОМПЕНСАЦИИ ЗАТРАТ ГОСУДАРСТВА** | **11,3** | **270,3** | 2 392,0 |
| 650 113 02995 10 0000 130 | Прочие доходы от компенсации затрат бюджетов сельских поселений | 11,3 | 270,3 | 2 392,0 |
| **000 115 00000 00 0000 000** | **АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПЛАТЕЖИ И СБОРЫ** | **28,2** | **14,1** | **50,0** |
| 650 115 02050 10 0000 140 | Платежи, взимаемые органами местного самоуправления (организациями) сельских поселений за выполнение определенных функций | 28,2 | 14,1 | 50,0 |
| **000 116 00000 00 0000 000** | **Штрафы, санции, возмещение ущерба** | **0,6** | **2,7** | 450,0 |
| 650 116 0107401 0000 000 | Административные штрафы, установленные Главой 7 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, за административные правонарушения в области охраны собственности, выявленные должностными лицами органов муниципального контроля | 0,6 | 2,7 | 450,0 |
| **650 200 00000 00 0000 000** | **БЕЗВОЗМЕЗДНЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ** | **11 798,5** | **11 798,5** | **500,0** |
| 000 202 10000 00 0000 150 | Дотации бюджетам субъектов Российской Федерации и муниципальных образований | 8 223,5 | 8 223,5 | 100,0 |
| 650 202 15001 10 0000 150 | Дотации бюджетам сельских поселений на выравнивание бюджетной обеспеченности | 8 223,5 | 8 223,5 | 100,0 |
| **000 202 30000 00 0000 150** | **Субвенции бюджетам субъектов Российской Федерации и муниципальных образований** | **494,9** | **494,9** | **100,0** |
| 650 202 30024 10 0000 150 | Субвенции бюджетам сельских поселений на выполнение передаваемых полномочий субъектов РФ | 1,5 | 1,5 | 100,0 |
| 650 202 35118 10 0000 150 | Субвенции бюджетам сельских поселений на осуществление первичного воинского учета на территориях, где отсутствуют военные комиссариаты | 466,4 | 466,4 | 100,0 |
| 650 202 35930 10 0000 150 | Субвенции бюджетам сельских поселений на государственную регистрацию актов гражданского состояния | 27,0 | 27,0 | 100,0 |
| **000 202 40000 00 0000 150** | **Иные межбюджетные трансферты** | **2 930,1** | **2 930,1** | **300,0** |
| 650 202 4516000 0000 150 | **Межбюджетные трансферты, передаваемые бюджетам для компенсации дополнительных расходов, возникших в результате решений, принятых органами власти другого уровня** | **166,9** | **166,9** | **100,0** |
| 651 202 4516010 0000 150 | Межбюджетные трансферты, передаваемые бюджетам для компенсации дополнительных расходов, возникших в результате решений, принятых органами власти другого уровня | 166,9 | 166,9 | 100,0 |
| 649 202 49999 00 0000 150 | **Прочие межбюджетные трансферты передаваемые бюджетам** | **2 763,2** | **2 763,2** | **100,0** |
| 650 202 49999 10 0000 150 | Прочие межбюджетные трансферты передаваемые бюджетам сельских поселений | 2 763,2 | 2 763,2 | 100,0 |
| **650 203 05000 00 0000 150** | **Прочие безвозмездные поступления от государственных (муниципальных) организаций в бюджеты сельских поселений** | **150,0** | **150,0** | **100,0** |
| 650 203 05099 10 0000 150 | Прочие безвозмездные поступления от государственных (муниципальных) организаций в бюджеты сельских поселений | 150,0 | 150,0 | 100,0 |
|  | **Всего доходов:** | **34 774,5** | **35 779,5** | **102,9** |

Исполнение расходов бюджета сельского поселения Светлый за 2021 год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | РЗ | ПР | **Утверждено СБР сельского поселения Светлый** | **Исполнено за 2021 год** | **% исполнения** |
| Общегосударственные вопросы | 01 | 00 | 20 686,4 | 19 131,5 | 92,5 |
| Функционирование высшего должностного лица субъекта Российской Федерации и муниципального образования | 01 | 02 | 2 388,7 | 2385,2 | 99,9 |
| Функционирование Правительства Российской Федерации, высших исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, местных администраций | 01 | 04 | 12 756,7 | 11995,9 | 94,0 |
| Обеспечение деятельности финансовых, налоговых и таможенных органов и органов финансового (финансово-бюджетного) надзора | 01 | 06 | 36,4 | 36,4 | 100,0 |
| Резервные фонды | 01 | 11 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |
| Другие общегосударственные вопросы | 01 | 13 | 5 454,6 | 4714,0 | 86,4 |
| Национальная оборона | 02 | 00 | 466,4 | 466,4 | 100,0 |
| Мобилизационная и вневойсковая подготовка | 02 | 03 | 466,4 | 466,4 | 100,0 |
| Национальная безопасность и правоохранительная деятельность | 03 | 00 | 60,3 | 60,3 | 100,0 |
| Органы юстиции | 03 | 04 | 27,0 | 27,0 | 100,0 |
| Защита населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданская оборона | 03 | 09 | 2,0 | 2,0 | 100,0 |
| Другие вопросы в области национальной безопасности и правоохранительной деятельности | 03 | 14 | 31,3 | 31,3 | 100,0 |
| Национальная экономика | 04 | 00 | 5 252,7 | 848,9 | 16,2 |
| Общеэкономические вопросы | 04 | 01 | 221,3 | 188,0 | 85,0 |
| Дорожное хозяйство (дорожные фонды) | 04 | 09 | 4 351,6 | 0,0 | 0,0 |
| Связь и информатика | 04 | 10 | 672,5 | 653,6 | 97,2 |
| Другие вопросы в области национальной экономики | 04 | 12 | 7,3 | 7,3 | 100,0 |
| Жилищно-коммунальное хозяйство | 05 | 00 | 6 154,5 | 3 584,3 | 58,2 |
| Жилищное хозяйство | 05 | 01 | 238,6 | 232,7 | 97,5 |
| Коммунальное хозяйство | 05 | 02 | 3 180,5 | 2 999,5 | 94,3 |
| Благоустройство | 05 | 03 | 2 735,4 | 352,1 | 12,9 |
| Другие вопросы в области жилищно-коммунального хозяйства | 05 | 05 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | 06 | 00 | 210,1 | 210,1 | 100,0 |
| Другие вопросы в области охраны окружающей среды | 06 | 05 | 210,1 | 210,1 | 100,0 |
| КУЛЬТУРА, КИНЕМАТОГРАФИЯ | 08 | 00 | 1 422,5 | 1 232,5 | 86,6 |
| Культура | 08 | 01 | 1 422,5 | 1 232,5 | 86,6 |
| ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ | 11 | 00 | 6928,4 | 5791,2 | 83,6 |
| Физическая культура | 11 | 01 | 6928,4 | 5791,2 | 83,6 |
| **ИТОГО** |  |  | **41 181,3** | **31 325,2** | **76,1** |

Денежные средства на счетах администрации сельского поселения Светлый главного распорядителя, получателя бюджетных средств, главным администратором, администратором источников финансирования дефицита бюджета, главным администратором, администратором доходов бюджета, финансовым органом по состоянию на 01.01.2021 года **– 34 774,5** рублей, по состоянию на 01.01.2022 года – **31 325,2** рублей.

**Информационное сообщение о проведении публичных слушаний**

05.12 2022 года в 18 часов 05 минут в зале заседания (2 этаж) администрации сельского поселения Светлый по адресу: п. Светлый, улица Набережная, 10 состоятся публичные слушания по проекту постановления администрации сельского поселения Светлый «Об утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения Светлый Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2032 года (актуализация на 2023 год)» (далее – проект актуализации схемы теплоснабжения с.п. Светлый на 2023 год).Участниками публичных слушаний могут быть все заинтересованные жители п. Светлый, эксперты, представители органов местного самоуправления, общественных объединений и иные лица, принимающие участие в публичных слушаниях.

Предложения и замечания по вышеуказанному проекту постановления принимаются организационным комитетом по проведению публичных слушаний по проекту об актуализации схемы теплоснабжения с.п. Светлый на 2023 год в течение 10 дней со дня официального опубликования (обнародования) информационного сообщения о проведении публичных слушаний.

Предложения и замечания по проекту актуализации схемы теплоснабжения с.п. Светлый на 2023 год направляются в письменной форме (факсом) или в форме электронного документа в организационный комитет по проведению публичных слушаний по адресу:

628147, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Березовский район, п. Светлый, ул. Набережная, 10 или по электронной почте: [ad\_punga@mail.ru](mailto:ad_punga@mail.ru) с указанием фамилии, имени, отчества (последнее – при наличии), даты рождения, адреса места жительства и контактного телефона жителя п. Светлый, внесшего предложения по обсуждаемому проекту.

Контактный телефон организационного комитета по проведению публичных слушаний 58-6-74.

За один час до начала и на всем протяжении публичных слушаний организационный комитет по проведению публичных слушаний регистрирует участников публичных слушаний с указанием фамилии, имени, отчества, адрес места жительства, контактного телефона участника публичных слушаний.

Время выступления участников публичных слушаний определяется исходя из количества участников публичных слушаний, но не может быть более 5 минут на одно выступление.

Для организации прений председательствующий объявляет вопрос, по которому проводится обсуждение и предоставляет слово участникам публичных слушаний, внесшим предложения и замечания по данному вопросу.

Затем председательствующий дает возможность участникам публичных слушаний, членам организационного комитета задать уточняющие вопросы по позиции и (или) аргументам выступающего и дополнительное время для ответов на вопросы и пояснения.

По окончании выступлений участников, внесших предложения и замечания по обсуждаемому вопросу, слово предоставляется всем желающим участникам публичных слушаний, а также при необходимости членам организационного комитета, лицам, приглашенным на публичные слушания.

Печатное средство массовой информации

органов местного самоуправления сельского поселения Светлый

Учреждено Решением Совета депутатов сельского поселения Светлый от

10.12.2015 № 121 «Об учреждении печатного средства массовой информации органов местного самоуправления сельского поселения Светлый

«Светловский Вестник»

Распространяется бесплатно согласно перечню рассылки, утвержденному

Решением Совета депутатов сельского поселения Светлый от

10.12.2015 № 121 «Об учреждении печатного средства массовой информации органов местного самоуправления сельского поселения Светлый

«Светловский Вестник»

Главный редактор Тодорова Елена Николаевна

Ответственные за выпуск Тодорова Елена Николаевна

Телефон 8(34674)58-0-53

Газета отпечатана: Администрацией сельского поселения Светлый

628147, ХМАО-Югра, Березовский район, с. п. Светлый, ул. Набережная д.10

Печать офсетная. Подпись в печать по графику: 16.00

Фактическая:

Тираж 8 экз.