**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**ЧЕРЕМХОВСКИЙ РАЙОН ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**ОНОТСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

### ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 13.10.2020 № 60

с. Онот

**Об утверждении схемы теплоснабжения**

**Онотского муниципального образования**

**до 2034 года**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь статьями 32, 43 Устава Онотского муниципального образования

**п о с т а н о в л я е т :**

1. Утвердить схему теплоснабжения Онотского муниципального образования до 2034 года (прилагается).

2. Главному специалисту администрации И.И. Хороших опубликовать настоящее постановление в издании «Онотский вестник» и разместить на официальном сайте Черемховского районного муниципального образования в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: cher.irkobl.ru в разделе «Поселения района», в подразделе Онотского муниципального образования.

3. Настоящее постановление вступает в законную силу со дня его официального опубликования.

4. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на главу Онотского муниципального образования В.М. Кочеткова.

Глава Онотского

муниципального образования В.М.Кочетков

А.С. Вахрушева

89247054376

Приложение 1

к постановлению администрации Онотского

муниципального образования

от 13.10.2020 г №60

|  |  |
| --- | --- |
| **«АКТУАЛИЗИРОВАНО»****Исполнитель:****Генеральный директор** **ООО «СтройЭнергоИнновации»** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Коровин К.Ю. / (подпись)М.П.«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 года | **«УТВЕРЖДАЮ»****Заказчик:****Глава Онотского** **муниципального образования**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Кочетков В.М. / (подпись)М.П.«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 года |

**Схема теплоснабжения**

**(актуализированная схема теплоснабжения)**

**Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области на период до 2032 года**

город Иркутск,

2020 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ** 11

**РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ** 13

1.1. 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 13

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 15

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 16

**РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ** 17

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 17

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 17

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 17

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

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 21

**РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**... 22

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 22

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 22

**РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ** 23

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 23

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 23

**РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ** 25

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области, для которых отсутствует возможность и целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25

5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25

5.3. Предложения по техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 25

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

 25

5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 27

5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 27

**РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗЦАИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ** 28

6.1. Предложения по строительству, реконструкции и 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) 28

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области под жилищную, комплексную или производственную застройку 28

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и 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 28

6.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 28

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 29

**РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ** 30

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 30

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 30

**РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ** 31

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31

8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 32

8.4. Преобладающий в Онотском муниципальном образовании Черемховского района Иркутской области вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Онотском муниципальном образовании Черемховского района Иркутской области 32

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 32

**РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ** 33

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

 33

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 33

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 33

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 33

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 34

**РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ** 35

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации 35

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации 35

10.3. Основания, критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 35

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 36

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 36

**РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ** 37

**РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ** 38

**РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ** 39

13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 39

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 39

13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 39

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и 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 схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) 39

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

 39

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 40

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 40

**РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ** 41

**РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ** 43

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)** 44

**ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ** 44

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения 44

Часть 2. Источники тепловой энергии 45

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них 51

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии 58

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 59

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки 61

Часть 7. Балансы теплоносителя 62

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

 63

Часть 9. Надежность теплоснабжения 63

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

 65

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 65

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области .. ….. 66

**ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ** 67

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 67

2.2. 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

 67

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 68

2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 68

2.5. 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 69

2.6. 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 70

**ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ** 72

**ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ** 73

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализированной 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 73

4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии 73

4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 74

**ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ** 75

5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 75

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 76

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей 76

**ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ** 78

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 78

6.2. 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), на закрытую систему горячего водоснабжения 79

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов 79

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 79

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 79

**ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ** 81

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 81

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 81

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения 81

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 82

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 82

7.6. 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 82

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 82

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 82

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 83

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 83

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области малоэтажными жилыми зданиями 83

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 83

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 83

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 83

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 84

**ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ** 85

8.1. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

 85

8.2. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 85

8.3. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 85

8.4. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 85

8.5. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 85

8.6. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 85

8.7. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 86

8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации насосных станций 86

**ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ** 87

9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 87

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии 87

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения 87

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения 87

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения 88

9.6. Предложения по источникам инвестиций 88

**ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ** 89

10.1. 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 Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 89

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 89

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 90

10.4. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 90

10.5. Преобладающий в Онотском муниципальном образовании Черемховского района Иркутской области вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Онотском муниципальном образовании Черемховского района Иркутской области 90

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 90

**ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ** 92

11.1. 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 92

11.2. 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 93

11.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 93

11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 93

11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 94

**ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ** 95

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

 95

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 96

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций 96

12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации систем теплоснабжения 97

**ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ** 98

**ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ** 100

14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 100

14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 100

14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 101

**ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ** 103

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области 103

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации 103

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 103

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 104

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации 104

**ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)** 105

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии 105

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них 106

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения 106

**ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)** 107

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения 107

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) на замечания и предложения 107

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) 107

**ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ** 108

Приложение 1 к Схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области на период до 2032 года. Картографическая часть Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) 111

**ВВЕДЕНИЕ**

Схема теплоснабжения (актуализированная схема теплоснабжения) Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области на период до 2032 года (в дальнейшем «Схема теплоснабжения (актуализированная схема теплоснабжения)») разработана в соответствии со следующими документами:

* Федеральный закон от «29» декабря 2004 года № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
* Федеральный закон от «27» июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федеральный закон от «23» ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от «22» февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от «08» августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от «03» апреля 2018 года № 405 «О внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от «31» декабря 2009 года № 1220 «Об определении применяемых при установлении долгосрочных тарифов показателей надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от «17» октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»;
* Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от «29» декабря 2012 года № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
* Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от «30» декабря 2008 года № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»;
* Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от «05» марта 2019 года № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;
* СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
* СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
* ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
* МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;
* РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

Схема теплоснабжения (актуализированная схема теплоснабжения) представляет собой документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Целью разработки Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий, улучшение работы систем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения (актуализированная схема теплоснабжения) разработана на основе соблюдения следующих принципов:

* обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
* обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
* обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности;
* соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
* минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
* обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
* согласование Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) с программами развития сетей инженерно-технического обеспечения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области.

В качестве основы для разработки Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) использовались материалы и данные, содержащиеся в следующих документах, представленных Администрацией Онотского сельского поселения:

* Долгосрочная целевая программа «Газификация Иркутской области на 2011-2015 годы»;
* Генеральный план Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области;
* Программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Онотского муниципального образования на 2014-2032 годы»;
* Муниципальная программа «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры Онотского муниципального образования на 2020-2022 год»;
* Программа комплексного развития социальной инфраструктуры Онотского муниципального образования на 2018-2021 годы (с перспективой до 2032 года);
* Схема теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области;
* Проект схемы водоснабжения поселения Онотского муниципального образования.

**РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**1.1. 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**

Перспективный спрос на тепловую мощность и тепловую энергию для теплоснабжения включает в себя потребности всех объектов капитального строительства в тепловой мощности и тепловой энергии на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

На территории Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области тепловая мощность и тепловая энергия используются исключительно на отопление. Горячее водоснабжение, вентиляция, потребление тепловой энергии на технологические нужды отсутствуют.

Единственным используемым видом теплоносителя является вода, теплоноситель в виде водяного пара не используется.

Онотское муниципальное образование Черемховского района Иркутской области (в дальнейшем «Онотское муниципальное образование») включает в свой состав два населенных пункта: село Онот и поселок Ургантуй. Административным центром Онотского муниципального образования является село Онот.

На территории села Онот функционирует одна муниципальная котельная, расположенная по улице Школьная, дом 19 А. Муниципальная котельная отапливает здание Муниципального казенного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы села Онот (в дальнейшем «МКОУ СОШ села Онот») (улица Школьная, дом 19), здание Муниципального казенного учреждения культуры Онотского сельского поселения «Клуб села Онот» (в дальнейшем «МКУК «Клуб села Онот») (улица Школьная, дом 8 А), здание многоквартирного дома (улица Советская, дом 3, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 6, квартира 1), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 7, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 4, квартира 1) здание многоквартирного дома (улица Лермонтова, дом 1, квартира 1, 2), здание индивидуального жилого дома (улица Школьная, дом 10) и имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,570 км.

Система теплоснабжения села Онот является закрытой системой теплоснабжения.

Теплоснабжение жилой одноэтажной, двухэтажной застройки усадебного типа села Онот осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических приборов.

Система теплоснабжения поселка Ургантуй децентрализованная. На территории поселка Ургантуй муниципальные котельные и тепловые сети отсутствуют. Теплоснабжение жилой одноэтажной, двухэтажной застройки усадебного типа поселка Ургантуй осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических приборов.

Производственные котельные на территории Онотского муниципального образования отсутствуют.

Перечень потребителей тепловой энергии Онотского муниципального образования от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год представлен в Таблице 1.

Таблица 1

Перечень потребителей тепловой энергии Онотского муниципального образования

от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителя тепловой энергии**  | **Адрес места нахождения потребителя тепловой энергии**  | **Отапливаемая площадь потребителя тепловой энергии, м2** |
| **1** | **Многоквартирные дома** |
| 1.1 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Советская, дом 3, квартира 1 | 48,7 |
| 1.2 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Советская, дом 3, квартира 2 | 31,9 |
| 1.3 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 4, квартира 1 | 78,2 |
| 1.4 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 6, квартира 1 | 69,2 |
| 1.5 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 6, квартира 2 | 69,5 |
| 1.6 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 7, квартира 1 | 65 |
| 1.7 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 7, квартира 2 | 70,7 |
| 1.8 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Лермонтова, дом 1, квартира 1 | 64,8 |
| 1.9 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Лермонтова, дом 1, квартира 2 | 74,3 |
| **2** | **Индивидуальные жилые дома** |
| 2.1 | Индивидуальный жилой дом | село Онот, улица Школьная, дом 10  | 64,8 |
| **3** | **Общественные здания** |
| 3.1 | МКОУ СОШ села Онот | село Онот, улица Школьная, дом 19 | 4552,5 |
| 3.2 | МКУК «Клуб села Онот» | село Онот, улица Школьная, дом 8 А | 140,8 |
| **Итого по муниципальной котельной:** | **5330,4** |

В соответствии с Генеральным планом Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области, площадь жилищного фонда Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года будет возрастать за счет нового строительства на участках земель лесного фонда муниципального образования. Подключение новых абонентов тепловой энергии к существующей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) осуществляться не будет.

Показатели существующей и приросты отапливаемой площади строительных фондов Онотского муниципального образования по расчетным элементам территориального деления представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Показатели существующей и приросты отапливаемой площади строительных фондов Онотского муниципального образования по расчетным элементам территориального деления

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория потребителей теплоснабжения** | **Отапливаемая площадь строительных фондов, м2** |
| **Существующая** | **Перспективная** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Многоквартирные дома, из них: | 572,3 | 572,3 | 572,3 | 572,3 | 572,3 | 572,3 | 572,3 | 572,3 |
| Индивидуальные жилые дома | 64,8 | 64,8 | 64,8 | 64,8 | 64,8 | 64,8 | 64,8 | 64,8 |
| Общественные здания | 4693,3 | 4693,3 | 4693,3 | 4693,3 | 4693,3 | 4693,3 | 4693,3 | 4693,3 |
| Производственные здания промышленных предприятий | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по муниципальной котельной** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** |
| **Итого по муниципальному образованию** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** | **5330,4** |

Существующая отапливаемая площадь строительных фондов Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год составляет 5330,4 м2. Приростов отапливаемой площади строительных фондов Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя Онотским муниципальным образованием с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя Онотским муниципальным образованием с разделением по видам теплопотребления

в каждом расчетном элементе территориального деления

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды теплопотребления** | **Объемы потребления тепловой энергии** **муниципальным образованием, Гкал/час** |
| **Существующие** | **Перспективные** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Отопление | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 |
| Горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Технологические нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по муниципальной котельной** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** |
| **Итого по муниципальному образованию** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** |

Существующие объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя Онотским муниципальным образованием по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год составляют 0,231 Гкал/час. Изменение потребления тепловой энергии и теплоносителя Онотским муниципальным образованием на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии**

**(мощности) и теплоносителя объектами, расположенными**

**в производственных зонах, на каждом этапе**

Объекты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), расположенные в производственных зонах Онотского муниципального образования, по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Изменение, перепрофилирование производственных зон Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется, соответственно, приросты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах Онотского муниципального образования, не предусматриваются.

**РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И**

**ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем**

**теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Зона действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:20:170201, включающую центральную часть села Онот по улице Советская и улице Лермонтова, юго-восточную часть села Онот по улице Набережная и улице Школьная. К муниципальной котельной подключено здание МКОУ СОШ села Онот (улица Школьная, дом 19), здание МКУК «Клуб села Онот» (улица Школьная, дом 8 А), здание многоквартирного дома (улица Советская, дом 3, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 4, квартира 1), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 6, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 7, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Лермонтова, дом 1, квартира 1, 2) и здание индивидуального жилого дома (улица Школьная, дом 10).

Изменение зоны действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется. Перспективная зона действия муниципальной котельной к 2032 году будет совпадать с существующей по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год зоной действия муниципальной котельной.

**2.2. Описание существующих и перспективных зон действия**

**индивидуальных источников тепловой энергии**

Существующая зона действия индивидуальных источников тепловой энергии Онотского муниципального образования включает в себя все индивидуальные источники тепловой энергии одноэтажных и двухэтажных жилых домов усадебного типа, расположенных на территории Онотского муниципального образования.

Перспективная зона действия индивидуальных источников тепловой энергии Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года будет расширяться за счет строительства на участках земель лесного фонда Онотского муниципального образования одноэтажных и двухэтажных жилых домов усадебного типа с индивидуальными источниками тепловой энергии - печами и электрическими приборами.

**2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе**

**работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «22» февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 4.

Таблица 4

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Установленная тепловая мощность основного оборудования муниципальной котельной, Гкал/час** |
| **Существующая** | **Перспективная** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 |

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «22» февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах).

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 5.

Таблица 5

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования муниципальной котельной, Гкал/час** |
| **Существующие** | **Перспективные** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Установленная тепловая мощность | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 |
| Объемы тепловой мощности, нереализуемые по техническим причинам | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 6.

Таблица 6

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и

хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении муниципальной котельной, Гкал/час** |
| **Существующие** | **Перспективные** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «22» февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Значения существующей и перспективной тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 7.

Таблица 7

Значения существующей и перспективной тепловой мощности нетто

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Тепловая мощность нетто муниципальной котельной, Гкал/час** |
| **Существующая** | **Перспективная** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,305 | 0,305 | 0,305 | 0,305 | 0,305 | 0,305 | 0,305 | 0,305 |

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), включая потери тепловой энергии в тепловых сетях муниципальной котельной теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов представлены в Таблице 8.

 Таблица 8

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче

по тепловым сетям муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям муниципальной котельной, Гкал/час** |
| **Существующие** | **Перспективные** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Потери тепловойэнергии при её передаче по тепловымсетям | 0,021 | 0,021 | 0,013 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов | 0,019 | 0,018 | 0,011 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Потери теплоносителя | 0,007 | 0,007 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |

Затраты существующей тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

В соответствии с Федеральным законом от «27» июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», резервная тепловая мощность - тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности представлены в Таблице 9.

Таблица 9

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник** **тепловой энергии** | **Резервная тепловая мощность муниципальной котельной, Гкал/час** |
| **Существующая** | **Перспективная** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 |

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, представлены в Таблице 10.

Таблица 10

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А),

устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Тепловая нагрузка потребителей муниципальной котельной, Гкал/час** |
| **Существующая** | **Перспективная** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 |

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

**города федерального значения**

Зона действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) расположена в границах села Онот Онотского муниципального образования.

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более поселений, городских округов, в границах городского округа, поселения и города федерального значения, городских округов, поселений и города федерального значения, по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год на территории Онотского муниципального образования отсутствуют. На перспективу до 2032 года зона действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) сохранится в пределах границ территории Онотского муниципального образования.

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

В соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от «05» марта 2019 года № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения», радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Основные критерии оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения муниципального образования:

* финансовые затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих участков тепловых сетей муниципального образования;
* пропускная способность существующих тепловых сетей муниципального образования;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях муниципального образования;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях муниципального образования при передаче тепловой энергии;
* надежность системы теплоснабжения муниципального образования.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии муниципального образования.

Радиус эффективного теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлен в Таблице 11.

Таблица 11

Радиус эффективного теплоснабжения муниципальной

котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Оптимальный радиус теплоснабжения, км** | **Максимальный радиус теплоснабжения, км** | **Радиус эффективного теплоснабжения, км** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,703 | 0,658 | 0,829 |

**РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

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

В муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год водоподготовительные установки отсутствуют. Монтаж водоподготовительных установок в муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является закрытой системой теплоснабжения, однако, в тепловых сетях муниципальной котельной осуществляется технологический расход теплоносителя, а также расход теплоносителя, вызванный нормативными и аварийными утечками в тепловых сетях муниципальной котельной. Подпитка тепловых сетей муниципальной котельной холодной водой осуществляется со скважины через водонапорную башню по водопроводу холодной воды.

Потребление теплоносителя из тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) теплопотребляющими установками потребителей тепловой энергии не осуществляется.

Существующие и перспективные балансы максимального потребления теплоносителя в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 12.

Таблица 12

Существующие и перспективные балансы максимального потребления теплоносителя в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Максимальное потребление теплоносителя в системе теплоснабжения муниципальной котельной, м3/час** |
| **Существующее** | **Перспективное** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,007 | 0,007 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |

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

В муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) водоподготовительные установки для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения муниципальной котельной по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Монтаж водоподготовительных установок в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Онотского**

**муниципального образования Черемховского района Иркутской области**

«31» июля 2013 года Решением № 47 Думы Онотского муниципального образования утвержден Генеральный план Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области. Генеральный план разработан на расчетный срок до 2032 года.

Генеральным планом на перспективу до 2032 года предусматривается:

* обеспечение индивидуальными источниками тепловой энергии (печами, электрическими приборами) проектируемых на 2022 и 2032 года объектов социального назначения, здания Администрации Онотского сельского поселения и здания туристической базы;
* обеспечение индивидуальными источниками тепловой энергии (печами, электрическими приборами) объектов проектируемого жилого фонда усадебного типа Онотского муниципального образования.

По результатам обследования тепловых сетей теплоснабжения с. Онот можно сделать следующие выводы, что замене подлежат следующие ветхие участки тепловых сетей:

* 2022 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до здания многоквартирного дома), расположенного в селе Онот по улице Советская, дом 3, протяженностью 0,378 км
* 2023 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до ТК-11 и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Лермонтова, дом 1, протяженностью 0,364 км
* 2025 -2029 года - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от ТК-1 до ТК-2 и до зданий многоквартирных домов, расположенных в селе Онот по улице Набережная, дом 4, 6,7 протяженностью 0,398 км

**4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения**

**Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области**

Строительство новых источников теплоснабжения на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не предусматривается в связи с низким спросом среди населения муниципального образования на централизованное теплоснабжение.

С целью развития системы теплоснабжения Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года необходима реализация следующих мероприятий:

Износ тепловых сетей, проложенных на территории Онотского муниципального образования, составляет около 95 %, что может привести к возникновению аварий на тепловых сетях, микроповреждению трубопроводов тепловых сетей, вследствие чего, могут возникнуть высокие потери теплоносителя в тепловых сетях и тепловой энергии, передаваемой потребителям муниципального образования. С целью недопущения описанной ситуации, необходима реализация следующих мероприятий:

* 2022 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до здания многоквартирного дома) , расположенного в селе Онот по улице Советская, дом 3, протяженностью 0,378 км
* 2023 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до ТК-11 и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Лермонтова, дом 1, протяженностью 0,364 км
* 2025-2029 года - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от ТК-1 до ТК-2 и до зданий многоквартирных домов, расположенных в селе Онот по улице Набережная, дом 4, 6,7 протяженностью 0,398 км

Реализация выбранного приоритетного развития системы теплоснабжения Онотского муниципального образования позволит повысить эффективность и уровень надежности функционирования системы теплоснабжения муниципального образования, снизить потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципального образования, оптимизировать финансовые затраты на производство тепловой энергии на территории муниципального образования.

**РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ**

**ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области, для которых отсутствует возможность и целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и**

**радиуса эффективного теплоснабжения**

Перспективная тепловая нагрузка на осваиваемых территориях Онотского муниципального образования в соответствии с расчетом радиуса эффективного теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года будет компенсироваться существующей муниципальной котельной. Строительство новых дополнительных источников тепловой энергии на территории Онотского муниципального образования не требуется.

**5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии,**

**обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и**

**расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Реконструкция муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), обеспечивающей перспективную тепловую нагрузку в существующей и расширяемой зоне действия муниципальной котельной, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Техническое перевооружение и модернизация муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

На территории Онотского муниципального образования источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

**5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически**

**невозможно или экономически нецелесообразно**

На территории Онотского муниципального образования избыточные источники тепловой энергии, источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Вывод из эксплуатации, консервации и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

**электрической и тепловой энергии**

Потребление электрической энергии муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на собственные нужды компенсируется существующим электроснабжением муниципальной котельной. Внедрение оборудования, позволяющего осуществлять в муниципальной котельной комбинированную выработку электрической и тепловой энергии, нецелесообразно и нерентабельно. Основные потребители тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), не имеют необходимых финансовых средств на единовременные затраты по реализации процесса комбинированной выработки электрической и тепловой энергии муниципальной котельной.

Внедрение мер по переоборудованию муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы,**

**либо по выводу их из эксплуатации**

На территории Онотского муниципального образования зоны действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Внедрение мер по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) осуществляет отпуск тепловой энергии потребителям по оптимальному температурному графику 95-70 °С. Температурный график 95-70 °С отпуска тепловой энергии муниципальной котельной полностью удовлетворяет потребности потребителей Онотского муниципального образования в тепловой энергии, вследствие чего, изменение температурного графика на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Температурный график отпуска тепловой энергии для муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлен на Рисунке 1.

Рисунок 1

Температурный график отпуска тепловой энергии для

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

Расчет отпуска тепловой энергии для муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в течение отчетного (базового) 2019 года при температурном графике 95-70 °С представлен в Таблице 13.

Таблица 13

Расчет отпуска тепловой энергии для муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в течение отчетного (базового) 2019 года при температурном графике 95-70 °С

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Значение параметра в течение отчетного (базового) 2019 года** |
| Месяц | I  | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Среднемесячная температура воздуха, °С | -23 | -20 | -10,1 | 1,1 | 8,7 | 15,8 | 18 | 14,9 | 8,1 | -0,1 | -12,2 | -20,5 |
| Объем отпуска тепловой энергии муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в тепловые сети, Гкал | 184,951 | 176,597 | 117,537 | 59,739 | 52,066 | 0 | 0 | 0 | 40,118 | 55,272 | 115,011 | 170,089 |

**5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности**

**каждого источника тепловой энергии с предложениями по**

**сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Ввод в эксплуатацию новых мощностей в целях обеспечения перспективной установленной тепловой мощности муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих**

**источников тепловой энергии с использованием возобновляемых**

**источников энергии, а также местных видов топлива**

Ввод новых источников тепловой энергии и реконструкция существующей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗЦАИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

**6.1. Предложения по строительству, реконструкции и 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)**

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,570 км.

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год располагает достаточной тепловой мощностью для удовлетворения потребностей в тепловой энергии подключенных к муниципальной котельной потребителей тепловой энергии, дефицит располагаемой мощности муниципальной котельной не наблюдается.

Строительство, реконструкция и модернизация тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**6.2. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской**

**области под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Строительство, реконструкция и модернизация тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Онотского муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**6.3. Предложения по строительству, реконструкции и 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**

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии Онотского муниципального образования при сохранении надежности теплоснабжения по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствует.

Строительство, реконструкция и модернизация тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии Онотского муниципального образования при сохранении надежности теплоснабжения на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**6.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

В соответствии с Федеральным законом от «27» июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», пиковый режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителям.

Перевод муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в пиковый режим работы на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

На территории Онотского муниципального образования избыточные источники тепловой энергии, источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Ликвидация существующей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**6.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей**

**для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации: перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии в точках присоединения теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителя товаров и услуг к коллекторам или тепловым сетям указанной регулируемой организации, сопровождаемых зафиксированным приборами учета теплоносителя или тепловой энергии прекращением подачи теплоносителя или подачи тепловой энергии на теплопотребляющие установки.

В целях развития, повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), снижения потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципальной котельной, оптимизации финансовых затрат на производство тепловой энергии планируется реализация следующих мероприятий:

* 2022 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до здания многоквартирного дома) , расположенного в селе Онот по улице Советская, дом 3, протяженностью 0,378 км
* 2023 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до ТК-11 и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Лермонтова, дом 1, протяженностью 0,364 км;
* 20252029 года - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от ТК-1 до ТК-2 и до зданий многоквартирных домов, расположенных в селе Онот по улице Набережная, дом 4, 6,7 протяженностью 0,398 км.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», потребители тепловой энергии Онотского муниципального образования относятся ко второй категории потребителей, при которой допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии на источниках тепловой энергии или тепловых сетях до 12 °С продолжительностью не более 54 часов.

Диаметры существующих теплопроводов, проложенных на территории Онотского муниципального образования, в целях обеспечения резервной подачи тепловой энергии потребителям при отказах достаточны. Строительство новых тепловых сетей на территории Онотского муниципального образования в целях обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

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

На территории Онотского муниципального образования открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), внутридомовые системы горячего водоснабжения у потребителей тепловой энергии муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Строительство индивидуальных и центральных тепловых пунктов на территории Онотского муниципального образования, реконструкция тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в целях соблюдения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячего водоснабжения в открытых системах теплоснабжения, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

**систем горячего водоснабжения**

На территории Онотского муниципального образования открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), внутридомовые системы горячего водоснабжения у потребителей тепловой энергии Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Строительство индивидуальных и центральных тепловых пунктов на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

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

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в процессе эксплуатации в качестве основного топлива использует уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза. Резервное и аварийное топливо отсутствует. Доставка угля каменного ДР-300 Черемховского разреза до склада муниципальной котельной осуществляется автомобильным транспортом. Нормативный неснижаемый запас угля каменного ДР-300 Черемховского разреза хранится на открытой площадке муниципальной котельной. Ручная система подачи угля каменного ДР-300 Черемховского разреза в котельные агрегаты муниципальной котельной. Золошлакоудаление из слоевых топок котельных агрегатов муниципальной котельной производится вручную с использованием тачки.

Перевод муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с угля каменного ДР-300 Черемховского разреза на другие виды топлива на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Перспективный топливный баланс для муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по основному виду топлива на каждом этапе представлен в Таблице 14.

Таблица 14

Перспективный топливный баланс для муниципальной котельной

села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по основному виду топлива

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование вида топлива** | **Топливный баланс для котельной муниципального** **образования по основному виду топлива** |
| **Существующий** | **Перспективный** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза (основное топливо), т | 351,12 | 350,07 | 322,42 | 305,59 | 305,59 | 305,59 | 305,59 | 305,59 |
| Уголь каменныйДР-300 Черемховского разреза (основное топливо), т у.т. | 269,66 | 268,85 | 247,62 | 234,69 | 234,69 | 234,69 | 234,69 | 234,69 |

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

Основным видом топлива для муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза. Резервное и аварийное топливо для муниципальной котельной отсутствует.

Индивидуальные источники тепловой энергии Онотского муниципального образования в одноэтажных и двухэтажных жилых домах усадебного типа (печи, электрические приборы) в качестве топлива используют дрова для отопления и электрическую энергию.

Местными видами топлива в Онотском муниципальном образовании являются уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза и дрова для отопления.

На территории Онотского муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

**8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 15.

Таблица 15

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива,

используемые для производства тепловой энергии в системе теплоснабжения

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы теплоснабжения муниципального образования** | **Вид используемого топлива** | **Доля используемого топлива в общем объеме топлива, %** | **Значение низшей теплоты сгорания используемого топлива, ккал/кг** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | Уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза | 100 | 4660 |

**8.4. Преобладающий в Онотском муниципальном образовании Черемховского района Иркутской области вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Онотском муниципальном образовании**

**Черемховского района Иркутской области**

Во всех системах теплоснабжения Онотского муниципального образования основным и преобладающим видом топлива является уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза. В процессе своей эксплуатации муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в качестве топлива использует уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза, индивидуальные источники тепловой энергии Онотского муниципального образования - печи, электрические приборы в качестве топлива используют дрова для отопления и электрическую энергию. Другие виды топлива на территории муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год не используются.

**8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса Онотского**

**муниципального образования Черемховского района Иркутской области**

Приоритетным направлением развития топливного баланса Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года является сохранение в качестве основного вида топлива в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) угля каменного ДР-300 Черемховского разреза, в системах теплоснабжения индивидуальных одноэтажных и двухэтажных жилых домах усадебного типа - дров для отопления и электрической энергии. Перевод всех систем теплоснабжения Онотского муниципального образования на другие виды топлива не прогнозируется. Формирование резервного, аварийного топлива, возобновляемых источников тепловой энергии не планируется.

**РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ**

**9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство,**

**реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию**

**источников тепловой энергии на каждом этапе**

Вложение инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию источников тепловой энергии Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию тепловых сетей, насосных**

**станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

В целях развития, повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), снижения потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципальной котельной, оптимизации финансовых затрат на производство тепловой энергии необходимы инвестиции на реализацию следующих мероприятий:

* 2022 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до здания многоквартирного дома) , расположенного в селе Онот по улице Советская, дом 3, протяженностью 0,378 км
* 2023 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до ТК-11 и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Лермонтова, дом 1, протяженностью 0,364 км
* 20252029 года - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от ТК-1 до ТК-2 и до зданий многоквартирных домов, расположенных в селе Онот по улице Набережная, дом 4, 6,7 протяженностью 0,398 км

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлена в пункте 16.2 Раздела «Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения)».

**9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Изменение температурного графика и гидравлического режима работы муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Вложение инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

**горячего водоснабжения на каждом этапе**

На территории Онотского муниципального образования открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Вложение инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Вложение инвестиций на реализацию запланированных мероприятий по реконструкции тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) позволит развить, повысить эффективность и уровень надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной, снизить потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципальной котельной, оптимизировать финансовые затраты на производство тепловой энергии.

**РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации**

Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год принято в отношении Общества с ограниченной ответственностью «Жилищно-коммунальное хозяйство» (ОГРН 1173850015965, ИНН 3851019533, КПП 385101001, юридический адрес: 665466, Иркутская область, город Усолье-Сибирское, проспект Ленинский, дом 60, квартира 1) (в дальнейшем «ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство»).

**10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации**

Зоной деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» является система теплоснабжения села Онот Онотского муниципального образования, в зоне действия которого ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» обслуживает обратившихся к ней потребителей тепловой энергии в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «08» августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «08» августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Основания, критерии, в соответствии с которыми ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» присвоен статус единой теплоснабжающей организации Онотского муниципального образования, представлены в Таблице 16.

Таблица 16

Основания, критерии, в соответствии с которыми ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Онотского муниципального образования

|  |  |
| --- | --- |
| **Основания, критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации муниципального образования** | **Организация-претендент на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации муниципального образования**  |
| 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 | Онотское муниципальное образование |
| Размер собственного капитала | ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» |
| Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения муниципального образования | ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» |

ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» соответствует основаниям и критериям присвоения статуса единой теплоснабжающей организации Онотского муниципального образования. ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» по договору аренды муниципального имущества, заключенному с Администрацией Онотского сельского поселения, эксплуатирует муниципальную котельную села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловые сети муниципальной котельной, располагает размером собственного капитала и имеет способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в системе теплоснабжения Онотского муниципального образования, что подтверждается наличием у ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения муниципального образования.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «08» августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», в случае, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

**10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках**

**на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствует.

**10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Онотского муниципального образования**

**Черемховского района Иркутской области**

В границах Онотского муниципального образования действует теплоснабжающая организация ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство», обслуживающая муниципальную котельную села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловые сети муниципальной котельной.

**РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

**МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

На территории Онотского муниципального образования функционирует одна муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А). Строительство новых источников тепловой энергии на территории муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии муниципального образования не требуется.

**РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Муниципальную котельную села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловые сети муниципальной котельной на основании договора аренды муниципального имущества, заключенного с Администрацией Онотского сельского поселения, эксплуатирует ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство». Бесхозные тепловые сети на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

**РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения**

**в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

Система газоснабжения Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствует.

В соответствии с Долгосрочной целевой программой «Газификация Иркутской области на 2011-2015 годы», Генеральным планом Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области, газификация населенных пунктов Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Газоснабжение муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствует.

Наличие проблем организации перспективного газоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников**

**тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Разработанная региональная (межрегиональная) программа газификации жилищно-коммунального хозяйства и промышленных организаций Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствует.

**13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и 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 тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части,**

**относящейся к системам теплоснабжения**

В соответствии с Проектом схемы водоснабжения поселения Онотского муниципального образования, развитие системы водоснабжения Онотского муниципального образования в части, относящейся к муниципальной системе теплоснабжения муниципального образования, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения**

**решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Корректировка утвержденного Проекта схемы водоснабжения поселения Онотского муниципального образования для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в настоящей Схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) решений о развитии источников тепловой энергии и системы теплоснабжения Онотского муниципального образования, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО**

**РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Существующие (отчетный (базовый) 2019 год) и перспективные (расчетный 2032 год) индикаторы развития системы теплоснабжения Онотского муниципального образования представлены в Таблице 17.

Таблица 17

Существующие (отчетный (базовый) 2019 год) и перспективные (расчетный 2032 год) индикаторы развития системы теплоснабжения Онотского муниципального образования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование индикатора** **развития системы теплоснабжения муниципального образования** | **Единица измерения** | **Отчетный (базовый) 2019 год** | **Расчетный 2032 год** |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях котельной | единица | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии муниципального образования | единица | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т у.т./Гкал | 0,278 | 0,278 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловых сетей | Гкал/м2 | 5,134 | 1,897 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | - | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал | 0,046 | 0,046 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | т у.т./кВт | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 86,19 | 88,85 |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей: |  |  |  |
| 11.1 | муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | лет | 37 | 50 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей |  |  |  |
| 12.1 | муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | % | 0 | 63,05 |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии |  |  |  |
| 13.1 | муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | % | 0 | 0 |
| 14 | Зафиксированные факты нарушения  антимонопольного законодательства  (выданных предупреждений, предписаний), применение санкций, предусмотренных  Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства  Российской Федерации об естественных монополиях | единица | 0 | 0 |

**РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

В соответствии с расчетами, представленными в Главе 14 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Ценовые (тарифные) последствия»:

* в 2020 году ожидается ежегодный рост размеров тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям Онотского муниципального образования, на уровне 6 %;
* в течение периода с 2021 года по 2023 год прогнозируется ежегодный рост размера тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям Онотского муниципального образования, на уровне 5 %;
* в течение периода с 2024 года по 2032 год ожидается ежегодный рост размеров тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям Онотского муниципального образования, на уровне 4 %.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)**

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

**Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**

На территории села Онот функционирует одна муниципальная котельная, расположенная по улице Школьная, дом 19 А. Муниципальная котельная отапливает здание МКОУ СОШ села Онот (улица Школьная, дом 19), здание МКУК «Клуб села Онот» (улица Школьная, дом 8 А), здание многоквартирного дома (улица Советская, дом 3, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 4, квартира 1), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 6, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 7, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Лермонтова, дом 1, квартира 1, 2), здание индивидуального жилого дома (улица Школьная, дом 10) и имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,570 км.

Система теплоснабжения села Онот является закрытой системой теплоснабжения.

Теплоснабжение жилой одноэтажной, двухэтажной застройки усадебного типа села Онот осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических приборов.

Система теплоснабжения поселка Ургантуй децентрализованная. На территории поселка Ургантуй муниципальные котельные и тепловые сети отсутствуют. Теплоснабжение жилой одноэтажной, двухэтажной застройки усадебного типа поселка Ургантуй осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических приборов.

Производственные котельные на территории Онотского муниципального образования отсутствуют.

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловые сети муниципальной котельной находятся в муниципальной собственности Онотского муниципального образования. Эксплуатацию и обслуживание муниципальной котельной и тепловых сетей муниципальной котельной по договору аренды муниципального имущества, заключенному с Администрацией Онотского сельского поселения, осуществляет единая теплоснабжающая организация ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство».

Зоны действия муниципальный котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» представлены в Таблице 18.

Таблица 18

Зоны действия муниципальной котельной села Онот

(улица Школьная, дом 19 А) и ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителя тепловой энергии**  | **Адрес места нахождения потребителя тепловой энергии**  | **Отапливаемая площадь потребителя тепловой энергии, м2** |
| **1** | **Многоквартирные дома** |
| 1.1 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Советская, дом 3, квартира 1 | 48,7 |
| 1.2 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Советская, дом 3, квартира 2 | 31,9 |
| 1.3 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 6, квартира 1 | 78,2  |
| 1.4 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 6, квартира 1 | 69,2 |
| 1.5 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 6, квартира 2 | 69,5 |
| 1.6 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 7, квартира 1 | 65 |
| 1.7 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 7, квартира 2 | 70,7 |
| 1.8 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Лермонтова, дом 1, квартира 1 | 64,8 |
| 1.9 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Лермонтова, дом 1, квартира 2 | 74,3 |
| **2** | **Индивидуальные жилые дома** |
| 2.1 | Индивидуальный жилой дом | село Онот, улица Школьная, дом 10  | 64,8 |
| **3** | **Общественные здания** |
| 3.1 | МКОУ СОШ села Онот | село Онот, улица Школьная, дом 19 | 4552,5 |
| 3.2 | МКУК «Клуб села Онот» | село Онот, улица Школьная, дом 8 А | 140,8 |

Графические материалы с обозначением зон действия муниципальный котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) «Картографическая часть Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения)».

**Часть 2. Источники тепловой энергии**

Источником тепловой энергии Онотского муниципального образования является муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А). Одноэтажное здание муниципальной котельной площадью 94,8 м2 введено в эксплуатацию в 1989 году. В 2017 году проведена реконструкция муниципальной котельной.

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) отапливает здание МКОУ СОШ села Онот (улица Школьная, дом 19), здание МКУК «Клуб села Онот» (улица Школьная, дом 8 А), здание многоквартирного дома (улица Советская, дом 3, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 4, квартира 1), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 6, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 7, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Лермонтова, дом 1, квартира 1, 2) и здание индивидуального жилого дома (улица Школьная, дом 10).

Характеристика муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлена в Таблице 19.

Таблица 19

Характеристика муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Целевое назначение** | **Назначение** | **Обеспечиваемый вид потребления тепловой энергии** | **Категория надежности**  | **Категория потребителей** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | индивидуальная | отопительная | отопление | первая | вторая |

Характеристика котельных агрегатов, установленных в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлена в Таблице 20.

 Таблица 20

Характеристика котельных агрегатов, установленных

в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Марка котельного агрегата** | **Количество котельных агрегатов, шт.** | **Вид основного топлива** | **Температурный график теплоносителя** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | КВр-0,4 КБ | 2 | Уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза | 95-70 °С |

В муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) установлен котельный агрегат КВр-0,4 КБ в количестве 2 штуки с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива.

Технические характеристики муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 21.

Таблица 21

Технические характеристики муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Котельные агрегаты муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Марка котельного агрегата | КВр-0,4 КБ | КВр-0,4 КБ |
| Год ввода в эксплуатацию | 2017 | 2017 |
| Установленная проектная мощность, Гкал/час | 0,344 | 0,344 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 0,155 | 0,155 |
| Паспортный коэффициент полезного действия, % | 82 | 82 |
| Фактический коэффициент полезного действия, % | 80 | 80 |
| Вид основного топлива | Уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза | Уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза |

Характеристика тепловых нагрузок муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлена в Таблице 22.

Таблица 22

Характеристика тепловых нагрузок муниципальный

котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Расчетные показатели** | **Отчетный (базовый) 2019 год** | **Отклонение, %** | **Расчетный 2032 год** |
| Расчетная температура наружного воздуха максимального зимнего периода, °С  | -37 | -37 | 0 | -37 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С  | -23 | -23 | 0 | -23 |
| Средняя температура наружного воздуха отопительного периода, °С | -9,7 | -9,7 | 0 | -9,7 |
| Продолжительность отопительного периода, сутки | 239 | 239 | 0 | 239 |

Характеристика насосного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), представлена в Таблице 23.

Таблица 23

Характеристика насосного оборудования, установленного в

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка насосного оборудования** | **Количество насосного оборудования, шт.** | **Частота вращения, об./мин.** | **Производительность, м3/час** | **Давление, кгс/см2** | **Потребляемая мощность, кВт** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Насос сетевой К80-50-160 | 1 | 2920 | 50 | 0,32 | 7,5 |
| Насос сетевой К80-50-200 | 1 | 3000 | 50 | 0,35 | 11 |
| Насос подпиточный К8/18  | 1 | 3000 | 8 | 0,25 | 1,5 |

Работа насосного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), осуществляется в ручном режиме.

Характеристика основной арматуры, установленной в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), представлена в Таблице 24.

Таблица 24

Характеристика основной арматуры, установленной в

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип основной арматуры** | **Теплоноситель** | **Количество основной арматуры, шт.** | **Диаметр основной арматуры, мм** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Клапан предохранительный | Вода | 2 | 50 |
| Задвижка чугунная | Вода | 4 | 50 |
| Задвижка чугунная | Вода | 4 | 80 |
| Задвижка чугунная | Вода | 6 | 100 |
| Кран стальной шаровой | Вода | 6 | 15 |
| Кран стальной шаровой | Вода | 24 | 20 |
| Кран стальной шаровой | Вода | 12 | 50 |

В качестве регулирующей арматуры в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) используются задвижки чугунные и затворы, в качестве запорной арматуры - краны стальные шаровые и клиновые чугунные задвижки. В целях защиты тепловых сетей муниципальной котельной от превышения давления на котельных агрегатах установлены клапаны предохранительные.

Характеристика приборов контроля, установленных в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), представлена в Таблице 25.

Таблица 25

Характеристика приборов контроля, установленных в

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование прибора учета, контроля** | **Количество приборов учета, контроля, шт.** | **Назначение прибора учета, контроля** | **Место установки прибора учета, контроля** | **Вид учета** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Манометр | 4 | Контроль давления | Котельные агрегаты, выход из муниципальной котельной | Технический |
| Термометр жидкостный | 2 | Контроль температуры | Котельные агрегаты, выход из муниципальной котельной | Технический |

Характеристика дополнительного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), представлена в Таблице 26.

Таблица 26

Характеристика дополнительного оборудования, установленного в

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование, марка дополнительного оборудования** | **Количество дополнительного оборудования, шт.** | **Характеристики дополнительного оборудования** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Вентилятор дутьевой ВР-2,5 | 2 | потребляемая мощность - 3 кВт, частота вращения - 3000 об./мин. |
| Дымосос левый ДН-8-1000 | 1 | потребляемая мощность - 11 кВт, частота вращения - 1000 об./мин. |
| Дымосос правый ДН-6,3-1500 | 1 | потребляемая мощность - 5,5 кВт, частота вращения - 1500 об./мин. |
| Газоход | 1 | габаритные размеры: 600 мм х 300 мм, протяженностью - 15 м |
| Задвижка водопровода ввод № 1 | 1 | - |
| Задвижка водопровода ввод № 2 | 1 | - |
| Тепловые сети магистраль № 1 | 4 | - |
| Топка ручная | 1 | - |

Перед котельным агрегатами КВр-0,4 КБ, установленными в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) установлен вентилятор дутьевой ВР-2,5 в количестве 2 штуки. В целях создания разряжения за котельными агрегатами муниципальной котельной установлен дымосос левый ДН-8-1000 в количестве 1 штука и дымосос правый ДН-6,3-1500 в количестве 1 штука.

Параметры установленной тепловой мощности муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 27.

Таблица 27

Параметры установленной тепловой мощности муниципальной

котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Марка котельного агрегата** | **Количество котельных агрегатов, шт.** | **Установленная мощность, Гкал/час** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | КВр-0,4 КБ | 2 | 0,688 |

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 28.

Таблица 28

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Источника тепловой энергии** | **Ограничения тепловой мощности, Гкал/час** | **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,378 | 0,31 |

Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 29.

Таблица 29

Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды,

параметры тепловой мощности нетто муниципальной котельной

села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Марка и количество котельных агрегатов** | **Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час**  | **Тепловая мощность нетто, Гкал/час** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | КВр-0,4 КБ - 2 шт. | 0,005 | 0,305 |

Сроки ввода в эксплуатацию котельных агрегатов, установленных в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), представлены в Таблице 30.

Таблица 30

Сроки ввода в эксплуатацию котельных агрегатов, установленных в

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Марка котельного агрегата** | **Количество котельных агрегатов, шт.** | **Год ввода в эксплуатацию котельных агрегатов** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | КВр-0,4 КБ | 2 | 2017 |

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является закрытой системой теплоснабжения.

В закрытой системе теплоснабжения теплоноситель не расходуется и циркулирует между источником тепловой энергии и местными системами теплопотребления абонентов, то есть закрытые системы теплоснабжения закрыты по отношению к атмосфере, количество уходящей от источника тепловой энергии и количество приходящей к источнику тепловой энергии одинаково.

Отпуск тепловой энергии, вырабатываемой муниципальный котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), осуществляется следующим образом: обратная сетевая вода от потребителей тепловой энергии поступает в муниципальную котельную, сетевыми насосами сетевая вода подается в котельные агрегаты, в которых подогревается и подается потребителю тепловой энергии. Система теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) характеризуются наличием одного контура теплоносителя, который циркулирует по схеме: котельный агрегат - тепловая сеть - система теплопотребления абонента. В целях восполнения утечек сетевой воды добавляется сырая вода.

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) не является комбинированным источником выработки тепловой и электрической энергии.

В состав муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) входит комплект оборудования для автоматического поддержания температуры прямой сетей воды.

График изменения температур теплоносителя муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в зависимости от температур наружного воздуха представлен на Рисунке 2.

Рисунок 2

График изменения температур теплоносителя муниципальной котельной

села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в зависимости от температур наружного воздуха

График изменения температур теплоносителя муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в зависимости от температур наружного воздуха выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Онотского муниципального образования, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 95-70 °С.

Загрузка котельных агрегатов, установленных в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), в отчетном (базовом) 2019 году представлена в Таблице 31.

Таблица 31

Загрузка котельных агрегатов, установленных в муниципальной котельной

села Онот (улица Школьная, дом 19 А), в отчетном (базовом) 2019 году

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Марка и количество котельных агрегатов** | **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час** | **Тепловая нагрузка, Гкал/час** | **Среднегодовая загрузка, %** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | КВр-0,4 КБ - 2 шт. | 0,31 | 0,231 | 74,52 |

Учет тепловой энергии, выработанной муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и отпущенной в тепловые сети муниципальной котельной, ведется расчетным способом на основании потребленного объема муниципальной котельной угля каменного ДР-300 Черемховского разреза.

Отказы и восстановления оборудования, установленного в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), в отчетном (базовом) 2019 году не зафиксированы.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), в отчетном (базовом) 2019 году не выносились.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки

электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужден-

ном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

**Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них**

Тепловые сети муниципальной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) имеют по одному магистральному выводу в двухтрубном стальном (IV категория, Ст. 3) нерезервируемом исполнении, выполненному подземной прокладкой в земле и непроходных железобетонных лотках без теплоизоляции и с теплоизоляцией из минераловатного полотна, минераловатных скорлуп, оканчивающемуся секционирующей арматурой в общественных зданиях потребителей тепловой энергии. Компенсация температурных удлинений тепловых сетей муниципальной котельной осуществляется с помощью углов поворотов теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Тепловые сети муниципальной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год имеют тепловые камеры в количестве 12 штук, выполненные из кирпича с деревянным перекрытием и деревянного сруба с деревянными крышками. В местах прокладки тепловых сетей муниципальной котельной преобладают суглинистые почвы. Центральные тепловые пункты и тепловые павильоны тепловых сетей муниципальной котельной отсутствуют. Вводы магистральных сетей от муниципальной котельной в промышленные объекты отсутствуют.

Схемы тепловых сетей в зоне действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) «Картографическая часть схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения)».

Параметры тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 32.

Таблица 32

Параметры тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование параметра** **тепловых сетей** | **Значение параметра тепловых сетей** |
| 1 | Год начала эксплуатации | 1982 |
| 2 | Наружный диаметр, мм | 32, 42, 45, 57, 76, 108 |
| 3 | Материал изготовления | Сталь Ст. 3, IV категория |
| 4 | Схема исполнения | Двухтрубная |
| 5 | Конструкция | Тупиковая |
| 6 | Протяженность, км | 0,570 |
| 7 | Глубина прокладки, м | 1-1,5 |
| 8 | Тип теплоизоляции | Без теплоизоляции, минераловатное полотно, минераловатные скорлупы |
| 9 | Тип компенсирующих устройств | Углы поворота теплотрассы, П-образные компенсаторы |
| 10 | Тип прокладки | Подземная канальная, подземная бесканальная |
| 11 | Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см2 | 2,6 |
| 12 | Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см2 | 2,2 |
| 13 | Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -37 °С) | 95 |
| 14 | Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -37 °С) | 70 |
| 15 | Материальная характеристика, м2 | 38,896 |
| 16 | Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям, Гкал/час | 0,231 |

Техническая характеристика тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлена в Таблице 33.

Таблица 33

Техническая характеристика тепловых сетей муниципальной

котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование участка тепловых сетей** | **Номер участка тепловых сетей** | **Тип теплоизоляции** | **Тип прокладки** | **Наружный диаметр трубопроводов на участке, мм** | **Длина трубопроводов на участке, км** |
| Муниципальная котельная - ТК1 | 1 | Без теплоизоляции | Подземная бесканальная | 108 | 14 |
| ТК1 - ТК2 | 2 | Без теплоизоляции | Подземная бесканальная | 76 | 76 |
| ТК2 - ТК3 | 3 | Минераловатное полотно | Подземная бесканальная | 57 | 43 |
| ТК3 - ТК4 | 4 | Минераловатное полотно | Подземная бесканальная | 45 | 33 |
| ТК2 - ТК5 | 5 | Минераловатное полотно | Подземная бесканальная | 57 | 14 |
| ТК5 - ТК6 | 6 | Минераловатное полотно | Подземная бесканальная | 57 | 33 |
| ТК1 - ТК7 | 7 | Без теплоизоляции | Подземная бесканальная | 76 | 30 |
| ТК7 - МКОУ СОШ села Онот | 8 | Без теплоизоляции | Подземная бесканальная | 57 | 3 |
| ТК7 - ТК8 | 9 | Без теплоизоляции | Подземная бесканальная | 57 | 21 |
| ТК8 – столовая МКОУ СОШ села Онот | 10 | Без теплоизоляции | Подземная бесканальная | 32 | 7 |
| ТК8-ТК12 | 11 | Без теплоизоляции | Подземная бесканальная | 32 | 46 |
| ТК12 - многоквартирный дом (село Онот, улица Советская, дом 4)  | 12 | Без теплоизоляции | Подземная бесканальная | 57 | 26 |
| ТК10-ТК11 | 17 | Скорлупы минераловатные | Подземная канальная | 45 | 33 |
| Муниципальная котельная - ТК10 | 14 | Скорлупы минераловатные | Подземная канальная | 45 | 101 |
| ТУ-ВНБ ТК9 | 15 | Без теплоизоляции | Подземная бесканальная | 108 | 9 |
| Ответвление от тепловой сети до ТУ-ТК9 | 16 | Без теплоизоляции | Подземная канальная | 45 | 16 |
| ТК10-ТК11 | 17 | Скорлупы минераловатные | Подземная канальная | 45 | 33 |
| ТК10-клуб | 18 | Скорлупы минераловатные | Подземная канальная | 45 | 6 |
| ТК11 - многоквартирный дом (село Онот, улица Лермонтова, 1-2)  | 19 | Без теплоизоляции | Подземная бесканальная | 42 | 17 |

Фактические параметры состояния тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 34.

Таблица 34

Фактические параметры состояния тепловых сетей

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Тепловые сети муниципальной котельной** |
| **Наружный диаметр, мм** | 32,42, 45, 57, 76, 108 |
| **Протяженность, км** | 0,570 |
| **Материал изготовления** | Сталь Ст. 3, IV категория |
| **Год начала эксплуатации** | 1982 |
| **Эксплуатационный срок службы, лет** | 37 |
| **Остаточный эксплуатационный ресурс, лет** | 0 |
| **Износ, %** | 95 |
| **Состояние** | Аварийное |

Секционирующие задвижки из низколегированной стали и регулирующие дроссельные шайбы на тепловых сетях муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) размещены в индивидуальных тепловых пунктах зданий потребителей тепловой энергии.

График регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлен на Рисунке 3.

Рисунок 3

График регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

График регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Онотского муниципального образования, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения, и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 95-70 °С.

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной.

Для водяных закрытых тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с отсутствием горячего водоснабжения предусмотрен гидравлический режим, рассчитываемый по расчетным расходам сетевой воды в отопительный период.

Пьезометрический график для тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлен на Рисунке 4.

Рисунок 4

Пьезометрический график для тепловых сетей

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

Отказы тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в виде аварий и инцидентов за последние 5 лет не зафиксированы. Восстановления (аварийно-восстановительные ремонты) тепловых сетей муниципальной котельной за последние 5 лет не выполнялись.

В целях диагностики состояния тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс.

Гидравлическое испытание тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) проводят дважды: сначала проверяются прочность и плотность теплопровода без оборудования и арматуры, затем проверяется весь теплопровод, который готов к эксплуатации, с установленным оборудованием.

В случаях, когда при испытании теплопроводов без оборудования и арматуры имеет место падение давления по приборам, значит, имеющиеся сварные швы неплотные.

При предварительном испытании проверяется на плотность и прочность стенки трубопроводов, так как трубопроводы могут иметь трещины, свищи, заводские дефекты. Испытания смонтированного трубопровода выполняется до монтажа теплоизоляции и закрытия трубопровода инженерными конструкциями.

При окончательном испытании подлежат проверке места соединения отдельных участков, сварные швы грязевиков и сальниковых компенсаторов, корпуса оборудования, фланцевые соединения. Во время проверки сальники должны быть уплотнены, а секционные задвижки полностью открыты.

Последовательность проведения гидравлического испытания тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А):

* очистка теплопроводов;
* установка манометров, заглушек и кранов;
* подключение воды и гидравлического пресса;
* заполнение трубопроводов водой до необходимого давления;
* осмотр теплопроводов, отметка мест обнаружения дефектов;
* устранение дефектов;
* повторное испытание;
* отключение от водопровода, спуск воды из труб;
* снятие манометров и заглушек.

Для заполнения трубопроводов водой и удаления из труб воздуха водопровод присоединяют к нижней части теплопровода. Возле каждого воздушного крана выставляется дежурный. Через воздушники поступает воздух, воздушно-водяная смесь и вода. По достижении выхода воды кран перекрывается. Далее кран 2 раза периодически открывается для полного выпуска оставшейся части воздуха с верхних точек. Перед началом наполнения тепловых сетей воздушники открываются, дренажи закрываются.

Испытание проводится давлением, равном рабочему с коэффициентом 1,25. Рабочее давление - максимальное давление, которое может возникнуть на данном участке в процессе эксплуатации.

При испытании теплопровода без оборудования и арматуры давление поднимается до расчетного и выдерживается на протяжении 10 минут, при этом контролируется падение давления, затем давление снижается до рабочего давления, проводится осмотр сварных соединений и обстукиваются стыки. Испытания считаются удовлетворительными, если отсутствует падение давления, нет течи и потения стыков.

Испытания с установленным оборудованием и арматурой проводятся с выдержкой в течение 15 минут, проводится осмотр фланцевых и сварных соединений, арматуры и оборудования, сальниковых уплотнений, затем давление снижается до рабочего. Испытания считают удовлетворительными, если в течение двух часов падение давления не превышает 10 %. Испытательное давление проверяет герметичность и прочность оборудования, трубопровода. После испытания вода удаляется из трубопроводов.

Температурные испытания тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на максимальную температуру теплоносителя, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, проводятся после ремонта и предварительного испытания тепловых сетей на прочность, плотность не позднее, чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температурным испытаниям подвергаются тепловые сети от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) до индивидуальных тепловых пунктов потребителей тепловой энергии. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Испытанию тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя предшествует прогрев тепловых сетей при температуре воды в подающем трубопроводе 95 °С. Продолжительность прогрева составляет 2 часа. Перед началом испытания производится расстановка персонала в пунктах наблюдения и по трассам тепловых сетей.

В предусмотренный срок на муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) начинается постепенное повышение температуры воды до установленного максимального значения при строгом контроле за давлением в обратном коллекторе сетевой воды на муниципальной котельной и величиной подпитки.

Заданная максимальная температура теплоносителя поддерживается постоянной в течение 2 часов, затем плавно понижается до 70 °С.

Скорость повышения и понижения температуры воды в подающем трубопроводе выбирается такой, чтобы в течение всего периода испытания соблюдалось заданное давление в обратном коллекторе сетевой воды на муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А). Поддержание давления в обратном коллекторе сетевой воды на муниципальной котельной при повышении температуры первоначально проводится путем регулирования величины подпитки, после полного прекращения подпитки в связи с увеличением объема сетевой воды при нагреве путем дренирования воды из обратного коллектора.

С момента начала прогрева тепловых сетей до окончания испытания во всех пунктах наблюдения непрерывно с интервалом в 10 минут ведутся измерения температур и давлений сетевой воды с записью в журналы.

Руководитель испытания по данным, поступающим из пунктов наблюдения, следит за повышением температуры сетевой воды на муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и в тепловых сетях, прохождением температурной волны по участкам тепловых сетей.

Для своевременного выявления повреждений, которые могут возникнуть в тепловых сетях при испытании, внимание уделяется режимам подпитки и дренирования, которые связаны с увеличением объема сетевой воды при ее нагреве. Расходы подпиточной и дренируемой воды в процессе испытания изменяются, что затрудняет определение по ним момента появления неплотностей в тепловых сетях. В период неустановившегося режима анализируются причины резкого увеличения расхода подпиточной воды, уменьшения расхода дренируемой воды.

Нарушение плотности тепловых сетей при испытании выявляется в период установившейся максимальной температуры сетевой воды. Резкое отклонение величины подпитки от начальной в указанный период свидетельствует о появлении неплотностях в тепловых сетях и необходимости принятия срочных мер по ликвидации повреждения.

Специально выделенный персонал во время испытания объезжает и осматривает трассы тепловых сетей, о выявленных повреждениях (появление парения, воды на трассах сети) сообщает руководителю испытания. При обнаружении повреждений, которые могут привести к серьезным последствиям, испытание приостанавливается до устранения повреждений.

Системы теплопотребления, температура воды в которых при испытании превысила допустимые значения в 95 °С отключаются.

Измерения температуры и давления воды в пунктах наблюдения заканчиваются после прохождения в данном месте температурной волны и понижения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе до 95 °С.

Испытание считается законченным после понижения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети до 70 °С.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся один раз в 5 лет с целью разработки энергетических характеристик и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, оценки технического состояния тепловых сетей.

Осуществление разработанных гидравлических и температурных режимов испытаний производится в следующем порядке:

* включаются расходомеры на линиях сетевой и подпиточной воды, устанавливаются термометры на циркуляционной перемычке конечного участка кольца, на выходе трубопроводов из теплоподготовительной установки и на входе в нее;
* устанавливается расход воды по циркуляционному кольцу, который поддерживается постоянным в течение всего периода испытаний;
* устанавливается давление в обратной линии испытываемого кольца на входе ее в теплоподготовительную установку;
* устанавливается температура воды в подающей линии испытываемого кольца на выходе из теплоподготовительной установки.

Отклонение расхода сетевой воды в циркуляционном кольце не должно превышать 2 % расчетного значения.

Температура воды в подающей линии поддерживается постоянной с точностью 0,5 °С.

Определение тепловых потерь при подземной прокладке тепловых сетей производится при установившемся тепловом состоянии путем стабилизации температурного поля в окружающем теплопроводы грунте, при заданном режиме испытаний.

Показателем достижения установившегося теплового состояния грунта на испытываемом кольце является постоянство температуры воды в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку в течение 4 часов.

Во время прогрева грунта измеряются расходы циркулирующей и подпиточной воды, температура сетевой воды на входе в теплоподготовительную установку и выходе из нее и на перемычке конечного участка испытываемого кольца. Результаты измерений фиксируются одновременно через каждые 30 минут.

С момента достижения установившегося теплового состояния во всех намеченных точках наблюдения устанавливаются термометры и измеряется температура воды. Запись показаний термометров и расходомеров ведется одновременно с интервалом 10 минут. Продолжительность основного режима испытаний составляет 8 часов.

На заключительном этапе испытаний методом температурной волны уточняется время - продолжительность достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца. Температура воды в подающей линии за 40 минут повышается на 20 °С по сравнению со значением температуры испытания и поддерживается постоянной на этом уровне в течение 1 часа. Затем температура воды понижается до значения температуры испытания, которое поддерживается до конца испытаний.

Расход воды при режиме температурной волны остается неизменным. Прохождение температурной волны по испытываемому кольцу фиксируется с интервалом 10 минут в точках наблюдения, что дает возможность определить фактическую продолжительность пробега частиц воды по каждому участку испытываемого кольца.

Испытания считаются законченными после того, как температурная волна отмечена в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку.

Суммарная продолжительность основного режима испытаний и периода пробега температурной волны составляет удвоенное время продолжительности достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца плюс 12 часов.

В результате испытаний определяются тепловые потери для каждого из участков испытываемого кольца отдельно по подающей и обратной линиям.

Процедуры летних ремонтов тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) проводятся путем выполнения плановопредупредительных ремонтов, проводимых в межотопительные периоды. В отношении периодичности проведения процедур летних ремонтов тепловых сетей муниципальной котельной, параметров и методов испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей требуется:

* техническое освидетельствование тепловых сетей производится периодичностью 1 раз в 5 лет в соответствии с МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;
* оборудование тепловых сетей, тепловые пункты и системы теплопотребления до проведения пуска после летних ремонтов подвергается гидравлическому испытанию на прочность и плотность: элеваторные узлы, калориферы и водоподогреватели отопления давлением 1,25 рабочего, не ниже 1 МПа (10 кгс/см2), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см2), системы панельного отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см2);
* испытанию на максимальную температуру теплоносителя подвергаются тепловые сети от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) до тепловых пунктов систем теплопотребления, испытание проводится перед окончанием отопительного периода при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха в соответствии с РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) тепловыми сетями муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей, складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов тепловых сетей, с утечками теплоносителя. Расчеты нормативов технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от «30» декабря 2008 года № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Технологические потери при передаче тепловой энергии (мощности) потребителям тепловыми сетями муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в отчетном (базовом) 2019 году составили 199,69 Гкал.

Фактические потери тепловой энергии, переданной потребителям тепловыми сетями муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), за последние 3 года составляют 20,56 % от объема выработки тепловой энергии муниципальной котельной.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в отчетном (базовом) 2019 году не выносились.

Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) осуществляются по зависимому присоединению систем отопления потребителей тепловой энергии без смешения.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной потребителям из тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год в муниципальной котельной отсутствуют.

Диспетчерские службы теплоснабжающей организации ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство», средства автоматизации, телемеханизации и связи, по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Защита тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от превышения давления осуществляется с помощью чугунных задвижек диаметром 50 мм в количестве 4 штуки, чугунных задвижек диаметром 80 мм в количестве 4 штуки и чугунных задвижек диаметром 100 мм в количестве 4 штуки.

Тепловые сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на праве муниципальной собственности принадлежат Онотскому муниципальному образованию, по договору аренды муниципального имущества, заключенному с Администрацией Онотского сельского поселения, эксплуатируются единой теплоснабжающей организацией ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство». Бесхозные тепловые сети на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Данные энергетических характеристик тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) отсутствуют.

**Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии**

Зона действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:20:170201, включающую центральную часть села Онот по улице Советская и улице Лермонтова, юго-восточную часть села Онот по улице Набережная и улице Школьная. К муниципальной котельной подключено здание МКОУ СОШ села Онот (улица Школьная, дом 19), здание МКУК «Клуб села Онот» (улица Школьная, дом 8 А), здание многоквартирного дома (улица Советская, дом 3, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 4, квартира 1), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 6, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 7, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Лермонтова, дом 1, квартира 1, 2) и здание индивидуального жилого дома (улица Школьная, дом 10). Муниципальная котельная имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,570 км.

Зона действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлена в Таблице 35.

Таблица 35

Зона действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителя тепловой энергии**  | **Адрес места нахождения потребителя тепловой энергии**  | **Отапливаемая площадь потребителя тепловой энергии, м2** |
| **1** | **Многоквартирные дома** |
| 1.1 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Советская, дом 3, квартира 1 | 48,7 |
| 1.2 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Советская, дом 3, квартира 2 | 31,9 |
| 1.3 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 4, квартира 1 | 78,2 |
| 1.4 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 6, квартира 1 | 69,2 |
| 1.5 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 6, квартира 2 | 69,5 |
| 1.6 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 7, квартира 1 | 65 |
| 1.7 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Набережная, дом 7, квартира 2 | 70,7 |
| 1.8 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Лермонтова, дом 1, квартира 1 | 64,8 |
| 1.9 | Многоквартирный дом | село Онот, улица Лермонтова, дом 1, квартира 2 | 74,3 |
| **2** | **Индивидуальные жилые дома** |
| 2.1 | Индивидуальный жилой дом | село Онот, улица Школьная, дом 10  | 64,8 |
| **3** | **Общественные здания** |
| 3.1 | МКОУ СОШ села Онот | село Онот, улица Школьная, дом 19 | 4552,5 |
| 3.2 | МКУК «Клуб села Онот» | село Онот, улица Школьная, дом 8 А | 140,8 |

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Графические материалы с обозначением зоны действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) «Картографическая часть Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения)».

**Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии,**

**групп потребителей тепловой энергии**

Расчетными элементами территориального деления, неизменяемыми в границах на весь срок проектирования, является кадастровый квартал, в границах которого расположена зона действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А).

Значения спроса на тепловую мощность муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 95-70 °С представлены в Таблице 36.

Таблица 36

Значения спроса на тепловую мощность муниципальной котельной села Онот

(улица Школьная, дом 19 А) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных

элементных территориального деления по температурному графику 95-70 °С

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Расчетная температура наружного воздуха, °С** |
| **10** | **5** | **0** | **-5** | **-10** | **-15** | **-20** | **-25** | **-30** | **-35** | **-37** |
| Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С | 37 | 46 | 55 | 60 | 65 | 72 | 78 | 84 | 89 | 93 | 95 |
| Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | 32 | 37 | 46 | 50 | 53 | 58 | 61 | 65 | 67 | 69 | 70 |
| Разница температур сетей воды в подающем и обратном трубопроводах, °С | 5 | 9 | 9 | 10 | 12 | 14 | 17 | 19 | 22 | 24 | 25 |
| Спрос на тепловую мощность муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в кадастровом квартале 38:20:170201, Гкал/час | 0,012 | 0,034 | 0,056 | 0,078 | 0,099 | 0,121 | 0,144 | 0,165 | 0,187 | 0,209 | 0,231 |

Значение расчетных тепловых нагрузок на коллекторе муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлено в Таблице 37.

Таблица 37

Значение расчетных тепловых нагрузок на коллекторе

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование коллектора** | **Расчетная тепловая нагрузка** **на коллекторе, Гкал/час** |
| Коллектор муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,231 |

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Величина потребления тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и отчетный (базовый) 2019 год в целом представлена в Таблице 38.

Таблица 38

Величина потребления тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), в расчетных элементах территориального деления

за отопительный период и отчетный (базовый) 2019 год в целом

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Потребление тепловой энергии** |
| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | 2019 год |
| Средняя температура наружного воздуха, °С | -23 | -20 | -10,1 | 1,1 | 8,7 | 15,8 | 18 | 14,9 | 8,1 | -0,1 | -12,2 | -20,5 | -1,6 |
| Потребление тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в кадастровом квартале 38:20:170201, Гкал  | 184,951 | 176,597 | 117,537 | 59,739 | 52,066 | 0 | 0 | 0 | 40,118 | 55,272 | 115,011 | 170,089 | 971,38 |

Потребителями тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), являются многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома и общественные здания.

Тепловая энергия, вырабатываемая муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), используется потребителями исключительно на отопление, горячее водоснабжение по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствует.

Нормативы потребления тепловой энергии для населения Онотского муниципального образования на отопление утверждены Приказом Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от «23» августа 2016 года № 90-мпр «Об установлении и утверждении отдельных нормативов потребления коммунальных услуг на территории Иркутской области» и представлены в Таблице 39.

Таблица 39

Нормативы потребления тепловой энергии для населения

Онотского муниципального образования на отопление

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Категория многоквартирного дома, этажность** | **Норматив потребления тепловой энергии для населения муниципального образования на отопление, Гкал на 1 м2 общей площади жилого помещения в месяц** |
| **Многоквартирные дома со стенами из камня, кирпича**  | **Многоквартирные дома со стенами из панелей, блоков** | **Многоквартирные дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов** |
| **1** | **Многоквартирные дома до 1999 года постройки включительно** |
| 1.1 | 1 | 0,0494 | 0,0494 | 0,0494 |
| 1.2 | 2 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 |
| 1.3 | 3-4 | 0,0317 | - | - |
| 1.4 | 5-9 | 0,0288 | 0,0288 | - |
| **2** | **Многоквартирные дома после 1999 года постройки** |
| 2.1 | 4-5 | - | 0,0175 | - |
| **3** | **Жилые дома до 1999 года постройки включительно** |
| 3.1 | 1 | 0,0484 | 0,0484 | 0,0484 |
| 3.2 | 2 | 0,0448 | 0,0448 | 0,0448 |
| **4** | **Жилые дома после 1999 года постройки** |
| 4.1 | 1 | 0,0213 | 0,0213 | 0,0213 |
| 4.2 | 2 | 0,0181 | 0,0181 | 0,0181 |
| 4.3 | 3 | 0,0178 | 0,0178 | 0,0178 |

**Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), потерь тепловой мощности в тепловых сетях муниципальной котельной и расчетной тепловой нагрузки по муниципальной котельной представлены в Таблице 40.

 Таблица 40

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час | 0,688 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час  | 0,31 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час | 0,005 |
| Тепловая мощность нетто, Гкал/час | 0,305 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час | 0,047 |
| Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/час | 0,231 |

Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 41.

Таблица 41

Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/час | 0,074 |
| Дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/час | 0 |

Дефициты тепловой мощности нетто по муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) до самого удаленного потребителя тепловой энергии, представлены в Таблице 42.

Таблица 42

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии

от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

до самого удаленного потребителя тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Тип трубопровода** | **Давление сетевой воды в начале тепловой сети, м** | **Давление сетевой воды в конце тепловой сети (самый удаленный потребитель), м** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | Подающий | 26 | 24,5 |
| Обратный | 22 | 23,5 |

В Онотском муниципальном образовании по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год наблюдается наличие резервов тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А).

Расширение технологических зон действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) нецелесообразно в связи с отсутствием на территории Онотского муниципального образования зон действия с дефицитом тепловой энергии источников теплоснабжения.

**Часть 7. Балансы теплоносителя**

Зона действия системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года сохранится.

В муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год водоподготовительные установки отсутствуют.

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является закрытой системой теплоснабжения, однако, в тепловых сетях муниципальной котельной осуществляется технологический расход теплоносителя, а также расход теплоносителя, вызванный нормативными и аварийными утечками в тепловых сетях муниципальной котельной. Подпитка тепловых сетей муниципальной котельной холодной водой осуществляется со скважины через водонапорную башню по водопроводу холодной воды.

Потребление теплоносителя из тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) теплопотребляющими установками потребителей тепловой энергии не осуществляется.

Баланс максимального потребления теплоносителя в зоне действия системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлен в Таблице 43.

Таблица 43

Баланс максимального потребления теплоносителя в зоне действия системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Максимальное потребление теплоносителя в зоне действия системы теплоснабжения муниципальной котельной, м3/час**  |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,007 |

Баланс максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлен в Таблице 44.

Таблица 44

Баланс максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения котельной, м3/час** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,058 |

**Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии**

**и система обеспечения топливом**

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в процессе эксплуатации в качестве основного топлива использует уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза.

Вид и количество используемого основного топлива для муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 45.

Таблица 45

Вид и количество используемого основного топлива для

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Вид используемого основного топлива** | **Количество используемого основного топлива** |
| **т** | **т у.т.** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | Уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза | 351,12 | 269,66 |

Резервное и аварийное топливо для муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствует.

Поставку угля каменного ДР-300 Черемховского разреза для муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) осуществляет единая теплоснабжающая организация ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство». Поставка угля каменного ДР-300 Черемховского разреза для муниципальной котельной осуществляется стабильно, срывы поставок за последние 3 года отсутствуют.

Местными видами топлива в Онотском муниципальном образовании являются уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза и дрова для отопления.

**Часть 9. Надежность теплоснабжения**

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации.

В целях определения надежности системы теплоснабжения муниципального образования используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии, соответствие установленной мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности системы теплоснабжения определяется по формуле:

К = (КЭ + КВ + КТ + КБ + КР + КС) / n,

где:

* КЭ- коэффициент надежности электроснабжения источника тепловой энергии;
* КВ - коэффициент надежности водоснабжения источника тепловой энергии;
* КТ- коэффициент надежности топливоснабжения источника тепловой энергии;
* КБ - коэффициент размера дефицита тепловой мощности источника тепловой энергии;
* КР - коэффициент резервирования;
* КС - коэффициент состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Указанные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения муниципального образования в соответствии с МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации»

В зависимости от совокупного значения коэффициентов надежности теплоснабжения выделяются следующие степени надежности систем теплоснабжения:

* высоконадежные: значение К более 0,9;
* надежные: значение К от 0,75 до 0,89;
* малонадежные: значение К от 0,5 до 0,74;
* ненадежные: значение К менее 0,5.

Степень надежности системы теплоснабжения Онотского муниципального образования представлена в Таблице 46.

Таблица 46

Степень надежности системы теплоснабжения Онотского муниципального образования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Коэффициенты надежности системы теплоснабжения** | **Степень надежности системы теплоснабжения** |
| **КЭ** | **КВ** | **КТ** | **КБ** | **КР** | **КС** | **К** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,66 | 0,4 | 0,84 | Надежная |

Аварийные отключения потребителей тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), за последние 3 года отсутствуют.

Графические материалы в виде карт-схем тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) «Картографическая часть схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения)».

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от «17» октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за последние 3 года в Онотском муниципальном образовании отсутствуют.

 В соответствии со СП.124.13330.2012 «Тепловые сети», восстановление теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, производится в следующие сроки:

* при диаметре тепловых сетей 300 мм - в течение 15 часов;
* при диаметре тепловых сетей 400 мм - в течение 18 часов;
* при диаметре тепловых сетей 500 мм - в течение 22 часов;
* при диаметре тепловых сетей 600 мм - в течение 26 часов;
* при диаметре тепловых сетей 700 мм - в течение 29 часов;
* при диаметре тепловых сетей от 800 до 1000 мм - в течение 40 часов;
* при диаметре тепловых сетей от 1200 до 1400 мм - в течение 54 часов.

**Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих**

**и теплосетевых организаций**

В системе теплоснабжения от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в качестве теплоснабжающей и теплосетевой организации выступает ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство».

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» осуществляется в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Реквизиты ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство»: ОГРН 11738550015965; ИНН 3851019533; КПП 385101001; ОКПО 15482772; ОКАТО 25436000000; ОКОПФ 12300; дата государственной регистрации «24» апреля 2017 года; юридический адрес: 665466, Иркутская область, город Усолье-Сибирское, проспект Ленинский, дом 60, квартира 1; адрес местонахождения: 665466, Иркутская область, город Усолье-Сибирское, проспект Ленинский, дом 60, квартира 1; размер уставного капитала: 50000,00 рублей; руководитель: генеральный директор Жемердеев Алексей Борисович; основный вид деятельности (ОКВЭД): 35.30 - производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» за отчетный (базовый) 2019 год представлены в Таблице 47.

Таблица 47

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» за отчетный (базовый) 2019 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **Значение показателя** |
| 1 | Выработка тепловой энергии | Гкал | 971,38 |
| 2 | Потребление тепловой энергии муниципальной котельной на собственные нужды | Гкал | 22,88 |
| 3 | Потери тепловой энергии в тепловых сетях | Гкал | 199,69 |
| 4 | Полезный отпуск тепловой энергии, из них:  | Гкал | 748,81 |
| 4.1 | многоквартирным домам | Гкал | 74,282 |
| 4.2 | индивидуальным жилым домам | Гкал | 9,211 |
| 4.3 | общественным зданиям | Гкал | 665,317 |
| 4.4 | производственным зданиям промышленных предприятий | Гкал | 0 |
| 5 | Протяженность тепловых сетей, из них: | км | 0,570 |
| 5.1 | надземная прокладка | км | 0 |
| 5.2 | подземная прокладка | км | 0,570 |
| 6 | Потребление основного топлива - угля каменного ДР-300 Черемховского разреза  | т | 351,12 |

**Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения**

Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых Службой по тарифам Иркутской области на тепловую энергию, поставляемую потребителям Онотского муниципального образования ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство», с учетом последних 3 лет представлена в Таблице 48.

Таблица 48

Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых Службой по тарифам Иркутской области на тепловую энергию, поставляемую потребителям Онотского муниципального образования ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство», с учетом последних 3 лет

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Период действия тарифов на тепловую энергию** |
| **с 01.01.2017 г. по 31.12.2017 г.** | **с 01.01.2018 г. по 31.12.2018 г.** | **с 01.01.2019 г. по 31.12.2019 г.**  |
| Размер тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям муниципального образования, руб./Гкал | 1955,52 | 2293,86 | 2691,69 |

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, поставляемую потребителям Онотского муниципального образования ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство», формируется одноставочным тарифом.

Плата за подключение к системе теплоснабжения Онотского муниципального образования при подключаемой тепловой нагрузки заявителя 0,1 Гкал/час в отчетном (базовом) 2019 году установлена в размере 550,00 рублей.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социальных значимых категорий потребителей, на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год не установлена.

**Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем**

**в системах теплоснабжения Онотского муниципального образования**

**Черемховского района Иркутской области**

Основной проблемой развития системы теплоснабжения Онотского муниципального образования в целом является низкая потребность среди потребителей тепловой энергии муниципального образования в централизованном теплоснабжении. Население муниципального образования предпочитает установку индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических приборов.

Проблемой организации качественного теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является отсутствие химической водоподготовки и деаэрации подпитки тепловых сетей муниципальной котельной.

Проблемой организации надежного и безопасного теплоснабжения Онотского муниципального образования является физический износ некоторых участков тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А).

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующей системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год не выносились.

**ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ**

**ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения Онотского муниципального образования в отчетном (базовом) 2019 году представлен в Таблице 49.

Таблица 49

Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

Онотского муниципального образования в отчетном (базовом) 2019 году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Количество выработанной тепловой энергии, Гкал/год** | **Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, Гкал/год** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 971,38 | 748,81 |

**2.2. 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 приростов отапливаемой площади строительных фондов Онотского муниципального образования, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зоне действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе на перспективу до 2032 года представлены в Таблице 50.

Таблица 50

Прогнозы приростов отапливаемой площади строительных фондов Онотского

муниципального образования на каждом этапе на перспективу до 2032 года

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория потребителей теплоснабжения** | **Приросты отапливаемой** **площади строительных фондов, м2** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А),** **кадастровый квартал 38:20:170201** |
| Многоквартирные дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Индивидуальные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общественные здания | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Производственные здания промышленных предприятий | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по муниципальной котельной** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Итого по муниципальному образованию** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

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

**с законодательством Российской Федерации**

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение потребителей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года представлены в Таблице 51.

Таблица 51

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление,

вентиляцию и горячее водоснабжение потребителей муниципальной котельной

села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года

|  |  |
| --- | --- |
| **Удельный расход тепловой энергии** | **Удельные расходы тепловой энергии на отопление,** **вентиляцию и горячее водоснабжение потребителей** **муниципальной котельной, Гкал/час**  |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А),** **кадастровый квартал 38:20:170201** |
| Отопление | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по муниципальной котельной** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** |
| **Итого по муниципальному образованию**  | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** | **0,231** |

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления Онотского муниципального образования и в зоне действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на каждом этапе на перспективу до 2032 года представлены в Таблице 52, Таблице 53.

Таблица 52

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) в

зоне действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная,

дом 19 А) на каждом этапе на перспективу до 2032 года

|  |  |
| --- | --- |
| **Потребление тепловой энергии (мощности)** | **Приросты объемов потребления тепловой энергии** **(мощности) в зоне действия муниципальной котельной, Гкал/час** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А),** **кадастровый квартал 38:20:170201** |
| Прирост нагрузки на отопление | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост нагрузки на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост нагрузки на горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по муниципальной котельной** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по муниципальному образованию**  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

Таблица 53

Прогнозы приростов объемов потребления теплоносителя в зоне действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на каждом этапе на перспективу до 2032 года

|  |  |
| --- | --- |
| **Потребление теплоносителя** | **Приросты объемов потребления теплоносителя в зоне действия муниципальной котельной, м3/час** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А),** **кадастровый квартал 38:20:170201** |
| Прирост нагрузки на отопление | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост нагрузки на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост нагрузки на горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по муниципальной котельной** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по муниципальному образованию**  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**2.5. 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**

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 Онотского муниципального образования на каждом этапе на перспективу до 2032 года представлены в Таблице 54, Таблице 55.

Таблица 54

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) в зонах действия индивидуального теплоснабжения Онотского муниципального образования

на каждом этапе на перспективу до 2032 года

|  |  |
| --- | --- |
| **Потребление тепловой энергии (мощности)** | **Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности)** **в зонах действия индивидуального теплоснабжения** **муниципального образования, Гкал/час** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Индивидуальные источники тепловой энергии села Онот (кадастровый квартал 38:20:170201, 38:20:170202), поселка Ургантуй (кадастровый квартал 38:20:170301)** |
| Прирост нагрузки на отопление | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост нагрузки на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост нагрузки на горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по индивидуальным источникам тепловой энергии муниципального образования** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

Таблица 55

Прогнозы приростов объемов потребления теплоносителя в зонах действия

индивидуального теплоснабжения Онотского муниципального образования

на каждом этапе на перспективу до 2032 года

|  |  |
| --- | --- |
| **Потребление теплоносителя** | **Приросты объемов потребления теплоносителя в зонах** **действия индивидуального теплоснабжения** **муниципального образования, м3/час** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Индивидуальные источники тепловой энергии села Онот (кадастровый квартал 38:20:170201, 38:20:170202), поселка Ургантуй (кадастровый квартал 38:20:170301)** |
| Прирост нагрузки на отопление  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост нагрузки на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост нагрузки на горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по индивидуальным источникам тепловой энергии муниципального образования** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**2.6. 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**

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах Онотского муниципального образования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами Онотского муниципального образования 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 Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

**ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «22» февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», при разработке схем теплоснабжения поселений с численностью населения менее 100 тысяч человек разработка электронной модели системы теплоснабжения поселения не является обязательной к выполнению.

Численность населения Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год составляет 868 человек, соответственно, электронная модель системы теплоснабжения Онотского муниципального образования не требуется.

Графические материалы (карты-cхемы) системы теплоснабжения Онотского муниципального образования представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) «Картографическая часть схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения)».

**ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И**

**ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализированной 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**

Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности муниципальной котельной, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, представлены в Таблице 56.

 Таблица 56

Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне

действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Существующая тепловая мощность и перспективная тепловая нагрузка в зоне действия муниципальной котельной, Гкал/час** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А),** **кадастровый квартал 38:20:170201** |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 |
| Резервная тепловая мощность | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 |

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

**от каждого источника тепловой энергии**

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для магистрального вывода тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловым сетям муниципальной котельной, представлен в Таблице 57.

Таблица 57

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для магистрального вывода

тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование магистрального вывода тепловой сети** | **Тип трубопровода** | **Располагаемое давление сетевой воды в начале участка тепловой сети, м** | **Давление сетевой воды в конце тепловой сети (самый удаленный потребитель), м** |
| Магистральный вывод тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | Подающий | 26 | 24,5 |
| Обратный | 22 | 23,5 |

Пьезометрический график для тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлен на Рисунке 5.

Рисунок 5

Пьезометрический график для тепловых сетей

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

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

Существующие тепловые мощности муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) превышают существующую тепловую нагрузку потребителей тепловой энергии муниципальной котельной. Резервов существующей тепловой мощности системы теплоснабжения муниципальной котельной достаточно для обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии муниципальной котельной на перспективу до 2032 года.

**ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения**

**Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области**

«31» июля 2013 года Решением № 47 Думы Онотского муниципального образования утвержден Генеральный план Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области. Генеральный план разработан на расчетный срок до 2032 года.

Генеральным планом на перспективу до 2032 года предусматривается:

* обеспечение индивидуальными источниками тепловой энергии (печами, электрическими приборами) проектируемых на 2022 и 2032 года объектов социального назначения, здания Администрации Онотского сельского поселения и здания туристической базы;
* обеспечение индивидуальными источниками тепловой энергии (печами, электрическими приборами) объектов проектируемого жилого фонда усадебного типа Онотского муниципального образования.

 По результатам обследования тепловых сетей теплоснабжения с. Онот, что замене подлежат следующие ветхие участки тепловых сетей:

* 2022 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до здания многоквартирного дома), расположенного в селе Онот по улице Советская, дом 3, протяженностью 0,378 км
* 2023 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до ТК-11 и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Лермонтова, дом 1, протяженностью 0,364 км
* 2025-2029 года - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от ТК-1 до ТК-2 и до зданий многоквартирных домов, расположенных в селе Онот по улице Набережная, дом 4, 6,7 протяженностью 0,398 км

Иные варианты перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год не предусмотрены.

**5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития**

**систем теплоснабжения Онотского муниципального образования**

**Черемховского района Иркутской области**

Первым вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования является выполнение работ по строительству в микрорайоне Юбилейный села Онот муниципальной котельной установленной мощностью 2 Гкал/час в целях обеспечения тепловой энергии здания МКДОУ детский сад села Онот, здания проектируемой школы, группы жилых домов и административных зданий, протяженность тепловых сетей 0,25 км диметром не менее 100 мм.

Вторым вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования является выполнение следующих работ:

* 2022 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до здания многоквартирного дома) , расположенного в селе Онот по улице Советская, дом 3, протяженностью 0,378 км
* 2023 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до ТК-11 и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Лермонтова, дом 1, протяженностью 0,364 км
* 2025 -2029 года - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от ТК-1 до ТК-2 и до зданий многоквартирных домов, расположенных в селе Онот по улице Набережная, дом 4, 6,7 протяженностью 0,398 км

В целях выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Онотского мунциипального образования необходимо сравнить вышеуказанные варианты перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования представлено в Таблице 58.

Таблица 58

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития

систем теплоснабжения Онотского муниципального образования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование критерия сравнения** | **Первый вариант - строительство на территории муниципального образования муниципальной котельной, тепловых сетей** | **Второй вариант - реконструкция систем отопления потребителей тепловой энергии, реконструкция участков тепловых сетей существующей муниципальной котельной**  |
| Капиталовложения, тыс. руб. | 43180 | 10033 |
| Выработка тепловой энергии, Гкал/год | 1618,97 | 971,38 |
| Количество потребителей, ед. | 20 | 12 |
| Сокращение потерь при передаче тепловой энергии, % | 0 | 63,05 |

**5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей**

В рассмотренных вариантах перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования объемы капитальных вложений при первом варианте перспективного развития более, чем в 4,4 раза выше объема капитальных вложений второго варианта перспективного развития, объем выработанной тепловой энергии муниципальными котельными при первом варианте перспективного развития более, чем 1,7 раза выше объема выработанной тепловой энергии муниципальной котельной при втором варианте перспективного развития, количество потребителей тепловой энергии при первом варианте перспективного развития более, чем в 1,7 раза выше количества потребителей тепловой энергии при втором варианте перспективного развития, уровень сокращения потерь при передаче тепловой энергии при втором варианте перспективного развития составляет 63,05 %, при первом варианте перспективного развития потери при передачи тепловой энергии не сокращаются и остаются на прежнем уровне.

Строительство новых источников тепловой энергии на территории Онотского муниципального образования нецелесообразно в связи с низким спросом населения и потребителей муниципального образования на централизованное теплоснабжение, а также требует объемных финансовых затрат.

В соответствии с данными технико-экономического сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования, приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения является второй вариант перспективного развития систем теплоснабжения - реконструкция систем отопления потребителей тепловой энергии, реконструкция участков тепловых сетей существующей муниципальной котельной.

Реализация выбранного варианта приоритетного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования позволит развить, повысить эффективность и уровень надежности функционирования систем теплоснабжения муниципального образования, снизить потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципального образования, оптимизировать финансовые затраты на производство тепловой энергии на территории муниципального образования.

**ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ,**

**В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», водоподготовительная установка для подпитки системы теплоснабжения на источнике тепловой энергии обеспечивает подачу в тепловые сети источника тепловой энергии в рабочем режиме сетевую воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Принцип работы водоподготовительной установки: расход подпиточной воды в рабочем режиме компенсируется расчетными потерями сетевой воды в системе теплоснабжения источника тепловой энергии.

В муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) водоподготовительные установки по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Монтаж водоподготовительных установок в муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Расчетные потери сетевой воды в системе теплоснабжения источника тепловой энергии включают расчетные технологические потери сетевой воды, потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловых сетей и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема сетевой воды в тепловых сетях и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения.

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является закрытой системой теплоснабжения. Сезонная норма утечки теплоносителя из тепловых сетей муниципальной котельной устанавливается в пределах среднегодового значения.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», расчетный расход среднегодовой утечки сетевой воды для подпитки тепловых сетей источника тепловой энергии принимается равным 0,25 % фактического объема сетевой воды в трубопроводах тепловых сетей, присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.

В тепловых сетях муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) осуществляется расход теплоносителя, вызванный нормативными и аварийными утечками в тепловых сетях муниципальной котельной. Потребление теплоносителя из тепловых сетей муниципальной котельной теплопотребляющими установками потребителей тепловой энергии не осуществляется.

**6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях**

**в зонах действия источников тепловой энергии**

Существующая и перспективная расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлена в Таблице 59.

Таблица 59

Существующая и перспективная расчетная величина нормативных

потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия муниципальной

котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия муниципальной котельной, м3/час**  |
| **Существующая** | **Перспективная** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,007 | 0,007 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |

**6.2. 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), на закрытую систему горячего водоснабжения**

Горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствует в связи с тем, что система теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является закрытой системой теплоснабжения, в которой теплоноситель на горячее водоснабжение потребителей не используется.

Перевод закрытой системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в открытую систему теплоснабжения на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

В муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) баки-аккумуляторы по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Монтаж баков-аккумуляторов в муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлен в Таблице 60.

Таблица 60

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов)

часовой расход подпиточной воды в зоне действия муниципальной

котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Эксплуатационный режим** | **Аварийный режим** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,007 | 0,058 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,007 | 0,058 |

**6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

В муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) водоподготовительные установки по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Монтаж водоподготовительных установок в муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Существующий и перспективный баланс потерь теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с учетом развития системы теплоснабжения муниципальной котельной на перспективу до 2032 года представлен в Таблице 61

Таблица 61

Существующий и перспективный баланс потерь теплоносителя в тепловых сетях

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с учетом развития

системы теплоснабжения муниципальной котельной на перспективу до 2032 года

|  |  |
| --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Баланс потерь теплоносителя в тепловых** **сетях муниципальной котельной, м3/час** |
| **Существующий** | **Перспективный** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 0,007 | 0,007 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |

**ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ**

**ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год зона централизованного теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:20:170201, включающую центральную часть села Онот по улице Советская и улице Лермонтова, юго-восточную часть села Онот по улице Набережная и улице Школьная. К муниципальной котельной подключено здание МКОУ СОШ села Онот (улица Школьная, дом 19), здание МКУК «Клуб села Онот» (улица Школьная, дом 8 А), здание многоквартирного дома (улица Советская, дом 3, здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 4, квартира 1), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 6, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 7, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Лермонтова, дом 1, квартира 1, 2) и здание индивидуального жилого дома (улица Школьная, дом 10). Изменение зоны централизованного теплоснабжения муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируется. Перспективная зона централизованного теплоснабжения котельной к 2032 году будет совпадать с существующей по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год зоной централизованного теплоснабжения котельной.

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год зона индивидуального теплоснабжения Онотского муниципального образования включает в себя все индивидуальные источники тепловой энергии одноэтажных и двухэтажных жилых домов усадебного типа, расположенных на территории муниципального образования. Зона индивидуального теплоснабжения муниципального образования на перспективу до 2032 года будет расширяться за счет строительства на участках земель лесного фонда муниципального образования одноэтажных и двухэтажных жилых домов усадебного типа с индивидуальными источниками тепловой энергии - печами и электрическими приборами.

Поквартирные системы отопления представляют собой системы с разводкой трубопроводов в пределах одной квартиры, обеспечивающие поддержание заданной температуры воздуха в помещениях квартиры.

Существующие по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год поквартирные системы отопления применяются в отапливаемых муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) здании многоквартирного дома (улица Советская, дом 3, квартира 1, 2), здании многоквартирного дома (улица Набережная, дом 4, квартира 1), здании многоквартирного дома (улица Набережная, дом 6, квартира 1, 2), здании многоквартирного дома (улица Набережная, дом 7, квартира 1, 2) и здании многоквартирного дома (улица Лермонтова, дом 1, квартира 1, 2).

Расширение зоны поквартирного отопления потребителей тепловой энергии Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

**надежного теплоснабжения потребителей**

Принятые в соответствии с законодательством Российской Федерации решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

**7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может**

**привести к нарушению надежности теплоснабжения**

Случаи отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Возникновение случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных**

**приростов тепловых нагрузок**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**7.6. 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**

Переоборудование существующей на отчетный (базовый) 2019 год муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия**

**существующих источников тепловой энергии**

Реконструкция и модернизация существующей на отчетный (базовый) 2019 год муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с увеличением зоны действия муниципальной котельной путем включения в нее зоны действия муниципальной котельной, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Перевод в пиковый режим работы муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной**

**выработки электрической и тепловой энергии**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Вывод в резерв и вывод из эксплуатации существующей на отчетный (базовый) 2019 год муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах**

**застройки Онотского муниципального образования Черемховского района**

**Иркутской области малоэтажными жилыми зданиями**

Теплоснабжение в зонах застройки Онотского муниципального образования малоэтажными жилыми домами на перспективу до 2032 года планируется осуществлять индивидуальным теплоснабжением тепловой энергии в связи с тем, что теплоснабжение зоны застройки муниципального образования малоэтажными жилыми домами не планируется осуществлять от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А).

**7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Онотского муниципального**

**образования Черемховского района Иркутской области**

Изменение перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и теплоносителя, и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Онотского муниципального образования, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в процессе своей эксплуатации в качестве основного топлива использует уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза. Перевод муниципальной котельной на другое основное топливо экономически нецелесообразно.

Индивидуальные источники тепловой энергии одноэтажных и двухэтажных жилых домов усадебного типа (печи, электрические приборы), расположенных на территории Онотского муниципального образования, в качестве местного топлива используют дрова для отопления и электрическую энергию.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год на территории Онотского муниципального образования отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области**

Теплоснабжение в производственных зонах на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствует. Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 году не прогнозируется.

**7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения**

Радиус эффективного теплоснабжения - радиус зоны действия теплового источника, способного обеспечить максимальную тепловую нагрузку при существующей теплоплотности без капитальных затрат на реконструкцию источника тепловой энергии.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 62.

Таблица 62

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Площадь окружности действия источника тепловой энергии, км2** | **Теплоплотность зоны действия источника тепловой энергии, ч/км2** | **Мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/час** | **Радиус эффективного теплоснабжения, км** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | 1,235 | 0,162 | 0,305 | 0,829 |

Результат расчета радиуса эффективного теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) свидетельствует том, что все потребители, находящиеся в зоне действия муниципальной котельной, расположены в зоне своего эффективного радиуса теплоснабжения.

**ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

**8.1. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности**

**(использование существующих резервов)**

Возможные дефициты тепловой мощности на территории Онотского муниципального образования будут покрываться за счет тепловых мощностей индивидуальных источников тепловой энергии муниципального образования - печей и электрических приборов.

Реконструкция, модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**8.2. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную**

**или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Онотского**

**муниципального образования Черемховского района Иркутской области**

Теплоснабжение жилищной, комплексной, производственной застройки во вновь осваиваемых районах Онотского муниципального образования планируется организовывать от индивидуальных источников тепловой энергии муниципального образования - печей и электрических приборов.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих перспективные приросты тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Онотского муниципального образования, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**8.3. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии**

**при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**8.4. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый**

**режим работы или ликвидации котельных**

Строительство, реконструкция, модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе, за счет перевода муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в пиковый режим работы или ликвидации муниципальной котельной, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**8.5. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей**

**для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей в целях обеспечения нормативной надежности теплоснабжения на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**8.6. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных**

**приростов тепловой нагрузки**

Перспективные приросты тепловой нагрузки системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) планируется компенсировать за счет существующих участков тепловых сетей муниципальной котельной с достаточным диаметром трубопроводов.

 Реконструкция и модернизация тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**8.7. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Тепловые сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) введены в эксплуатацию в 1982 году, вследствие чего тепловые сети муниципальной котельной частично находятся в ветхом состоянии. Износ тепловых сетей муниципальной котельной по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год составляет около 60 %, что может привести к возникновению аварий на тепловых сетях муниципальной котельной, микроповреждению трубопроводов тепловых сетей муниципальной котельной, вследствие чего могут возникнуть высокие потери теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной и тепловой энергии, передаваемой потребителям муниципальной котельной.

В целях недопущения описанной ситуации, развития, повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), снижения потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципальной котельной, оптимизации финансовых затрат на производство тепловой энергии планируется реализация следующих мероприятий:

Вторым вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования является выполнение следующих работ:

* 2022 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до здания многоквартирного дома) , расположенного в селе Онот по улице Советская, дом 3, протяженностью 0,378 км
* 2023 год - реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до ТК-11 и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Лермонтова, дом 1, протяженностью 0,364 км.
* 2025 -2029 года- реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от ТК-1 до ТК-2 и до зданий многоквартирных домов, расположенных в селе Онот по улице Набережная, дом 4, 6,7 протяженностью 0,398 км

**8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции**

**и модернизации насосных станций**

Обособленные насосные станции, участвующие в транспортировке тепловой энергии потребителям Онотского муниципального образования, по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют. Насосное оборудование, участвующее в теплоснабжении потребителей тепловой энергии муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), установлено непосредственно в здании муниципальной котельной.

 Строительство, реконструкция и модернизация насосных станций на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ**

**СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) функционирует по закрытой системе теплоснабжения. Источники тепловой энергии, функционирующие по открытой системе теплоснабжения, на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям Онотского муниципального образования, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

**9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска**

**тепловой энергии от источников тепловой энергии**

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии осуществляется качественным методом, количественным методом, качественно-количественным методом.

При применении качественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии изменяется температура воды, подаваемой в тепловую есть, при неизменном расходе теплоносителя.

При применении количественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии изменяется расход теплоносителя при неизменной температуре.

При применении качественно-количественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии одновременно изменяется температура и расход теплоносителя.

Регулирование отпуска тепловой энергии от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) потребителям тепловой энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год осуществляется посредством применения качественного метода. При применении качественного метода отпуска тепловой энергии от муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) тепловые сети муниципальной котельной в меньшей степени подвержены разрегулировке вследствие постоянного расхода сетевой воды.

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

**к закрытой системе горячего водоснабжения**

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является закрытой системой теплоснабжения. Открытые системы теплоснабжения на территории Онотского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Реконструкция тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является закрытой системой теплоснабжения. Открытые системы теплоснабжения на территории Онотского мунциипального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

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

**системе горячего водоснабжения**

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является закрытой системой теплоснабжения. Открытые системы теплоснабжения на территории Онотского мунциипального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Недостатками открытой схемы теплоснабжения являются:

* повышенные расходы тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение;
* высокие удельные расходы основного топлива и электрической энергии на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии;
* повышенные финансовые затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей котельных;
* отсутствие качественного теплоснабжения потребителей из-за значительных потерь тепловой энергии и количества повреждений на тепловых сетях;
* повышенные финансовые затраты на химическую подготовку воды;
* остывание теплоносителя в тепловых сетях при небольшом разборе потребителями тепловой энергии;

Преимуществами открытой системы теплоснабжения являются высокое качество горячего водоснабжения и живучесть открытой системы теплоснабжения. Живучесть открытой системы теплоснабжения проявляется в следующем: в случае повреждений трубопроводов тепловых сетей полная остановка циркуляции не происходит, потребители тепловой энергии длительное время удерживаются на затухающей системе теплоснабжения за счет использования одновременно нескольких источников тепловой энергии.

Гидравлическая взаимосвязь отдельных элементов открытой системы теплоснабжения и открытого водоразбора с течением времени приводит к разрегулировке гидравлического режима работы открытой системы теплоснабжения вследствие сливов теплоносителя со стороны потребителей тепловой энергии. Таким образом, оказывается негативное влияние на качество, стабильность теплоснабжения, снижается эффективность работы источников тепловой энергии, снижается комфортность жилья для потребителей тепловой энергии при одновременном повышении финансовых затрат.

Закрытая схема теплоснабжения представляет собой преобразование прямого присоединения контура отопления зданий потребителей тепловой энергии с помощью эжектора в гидравлически разделенное независимое присоединение посредством пластинчатого или кожухотрубного теплообменника и электрического насоса контура отопления зданий потребителей тепловой энергии. Теплообменник горячего водоснабжения использует обратную сетевую воду отопления в целях большего понижения температуры обратной сетевой воды системы теплоснабжения. Таким образом, температура горячего водоснабжения точно контролируется и поддерживается на постоянном уровне, равным 55 °С.

Перевод потребителей тепловой энергии с открытых систем теплоснабжения в закрытые системы теплоснабжения требует значительных капитальных вложений и экономически не оправдан.

**9.6. Предложения по источникам инвестиций**

Инвестиции для мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы теплоснабжения на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

**ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

**10.1. 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 Онотского муниципального**

**образования Черемховского района Иркутской области**

Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в процессе своей эксплуатации в качестве основного топлива использует уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза.

Расчеты по муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) перспективных максимальных и годовых расходов угля каменного ДР-300 Черемховского разреза для зимнего и летнего периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования муниципальной котельной, представлены в Таблице 63.

Таблица 63

Расчеты по муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

перспективных максимальных и годовых расходов угля каменного

ДР-300 Черемховского разреза для зимнего и летнего периодов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид расхода топлива** | **Период расхода топлива** | **Расход угля каменного ДР-300 Черемховского разреза, т** |
| **Существующий** | **Перспективный** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| максимальный часовой | зимний | 0,28 | 0,28 | 0,26 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходный | 0,14 | 0,14 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| годовой | зимний | 351,12 | 350,07 | 322,42 | 305,59 | 305,59 | 305,59 | 305,59 | 305,59 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходный | 293,82 | 292,94 | 269,81 | 255,72 | 255,72 | 255,72 | 255,72 | 255,72 |

**10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой**

**энергии нормативных запасов топлива**

В муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) резервное и аварийное топливо отсутствует.

Результаты расчетов по муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) нормативных запасов топлива представлены в Таблице 64.

Таблица 64

Результаты расчетов по муниципальной котельной села

Онот (улица Школьная, дом 19 А) нормативных запасов топлива

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование вида основного топлива** | **Расчеты по муниципальной котельной** **нормативных запасов топлива** |
| **Существующие** | **Перспективные** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза, т | 351,12 | 350,07 | 322,42 | 305,59 | 305,59 | 305,59 | 305,59 | 305,59 |
| Уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза, т у.т. | 269,66 | 268,85 | 247,62 | 234,69 | 234,69 | 234,69 | 234,69 | 234,69 |

**10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива**

Основным видом топлива для муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза. Резервное и аварийное топливо для муниципальной котельной отсутствует.

Индивидуальные источники тепловой энергии Онотского муниципального образования в одноэтажных и двухэтажных жилых домах усадебного типа (печи, электрические приборы) в качестве топлива используют дрова для отопления и электрическую энергию.

Местными видами топлива в Онотском муниципальном образовании являются уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза и дрова для отопления.

На территории Онотского муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

**10.4. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 65.

Таблица 65

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива,

используемые для производства тепловой энергии в системе теплоснабжения

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы теплоснабжения муниципального образования** | **Вид используемого топлива** | **Доля используемого топлива в общем объеме топлива, %** | **Значение низшей теплоты сгорания используемого топлива, ккал/кг** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | Уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза | 100 | 4660 |

**10.5. Преобладающий в Онотском муниципальном образовании Черемховского района Иркутской области вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Онотском муниципальном образовании**

**Черемховского района Иркутской области**

Во всех системах теплоснабжения Онотского муниципального образования основным и преобладающим видом топлива является уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза. В процессе своей эксплуатации муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) в качестве топлива использует уголь каменный ДР-300 Черемховского разреза, индивидуальные источники тепловой энергии Онотского муниципального образования - печи и электрические приборы в качестве топлива используют дрова для отопления и электрическую энергию. Другие виды топлива на территории муниципального образования не используются.

**10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области**

Приоритетным направлением развития топливного баланса Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года является сохранение в качестве основного вида топлива в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) угля каменного ДР-300 Черемховского разреза, в системах теплоснабжения одноэтажных и двухэтажных жилых домах усадебного типа - дров для отопления и электрической энергии. Перевод всех систем теплоснабжения Онотского муниципального образования на другие виды топлива не прогнозируется. Формирование резервного, аварийного топлива, возобновляемых источников тепловой энергии не планируется.

**ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**11.1. 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**

Тепловые сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) состоят из нерезервируемых участков.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция 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]. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

* источника теплоты Рит = 0,97;
* тепловых сетей Ртс = 0,9;
* потребителя теплоты Рпт = 0,99;
* системы централизованного теплоснабжения в целом Рсцт = 0,9 х 0,97 х 0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются мероприятиями:

* установление предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
* место размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
* достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
* очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии, числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в местности. Минимально допустимый показатель готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе [Кг] принимается равным 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются мероприятиями:

* готовность системы централизованного теплоснабжения к отопительному сезону;
* достаточность установленной тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
* способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
* организационные, технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения на уровне заданной готовности;
* максимально допустимые числа часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

* первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
* вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 часов: жилых и общественных зданий до 12 °С; промышленных зданий до 8 °С.

Отказы на тепловых сетях муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), приведшие к нарушению теплоснабжения, в отчетном (базовом) 2019 году не зарегистрированы.

**11.2. 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**

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях осуществляется в сроки, указанные в Таблице 66.

Таблица 66

Время полного восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях

|  |  |
| --- | --- |
| **Диаметр труб тепловых сетей, мм** | **Время восстановления** **теплоснабжения, часов** |
| 300 | 15 |
| 400 | 18 |
| 500 | 22 |
| 600 | 26 |
| 700 | 29 |
| 800-1000 | 40 |
| 1200-1400 | до 54 |

 Диаметры трубопроводов тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) составляют 32 мм, 42 мм, 45 мм, 57 мм, 76 мм, 108 мм. Среднее время, затрачиваемое на полное восстановление работоспособности тепловых сетей муниципальной котельной при отказах, составляет 6-8 часов.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) соответствует нормам восстановления теплоснабжения, предусмотренных СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (Таблица 66).

Увеличение времени полного восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**11.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам**

Результат расчета средней вероятности безотказной работы системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) по отношению к потребителям тепловой энергии составляет 0,87, что соответствует минимально допустимому показателю вероятности безотказной работы системы централизованного теплоснабжения в целом, предусмотренным СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», равным 0,86.

**11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности**

**теплопроводов к несению тепловой нагрузки**

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», минимально допустимый коэффициент готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе Кг принимается равным 0,97.

Готовность к исправной работе системы централизованного теплоснабжения определяется по уравнению:

Кг = (8760 - z1 - z2 - z3 - z4) / 8760,

где:

* z1 - число часов ожидания неготовности системы централизованного теплоснабжения в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в местности. Определяется по климатологическим данным с учетом способности системы обеспечивать заданную температуру в помещениях;
* z2 - число часов ожидания неготовности источника тепловой энергии. Принимается по среднестатистическим данным z2 ≤ 50 часов;
* z3 - число часов ожидания неготовности тепловых сетей;
* z4 - число часов ожидания неготовности абонента. Принимается по среднестатистическим данным z4 ≤ 10 часов.

В результате проведенного анализа установлено, что коэффициент готовности к исправной работе системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) соответствует нормативу, на перспективу до 2032 года у тепловых сетей муниципальной котельной сохранится резерв по пропускной способности, позволяющей обеспечить тепловой энергией потребителей.

**11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии**

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от «29» декабря 2012 года № 565/667, показателем, определяемым приведённым объёмом недоотпуска тепловой энергии в результате нарушений в подаче тепловой энергии, является показатель относительного аварийного недоотпуска тепловой энергии в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей.

На перспективу до 2032 года показатели надежности теплоснабжения характеризуют систему теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А), как надежную систему теплоснабжения.

Применение в муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования, установка резервного оборудования, организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии Онотского муниципального образования, взаимное резервирование тепловых сетей источников тепловой энергии смежных районов муниципального образования, устройство резервных насосных станций на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ**

**12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации**

**источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Величина планируемых инвестиций в реконструкцию и модернизацию муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года представлена в Таблице 67.

Таблица 67

Величина планируемых инвестиций в реконструкцию и модернизацию

муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и

тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование мероприятия** | **Величина планируемых инвестиций, тыс. руб.** |
| **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** | **Всего** |
| Строительство новой котельной по адресу с. Онот ул. Школьная,19а площадью 94,8 м² | - | - | - | - | 3000,0 | - | - | **3000,0** |
| Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и разработка предельно допустимых выбросов, предельно допустимых нормативов вредного физического воздействия на атмосферный воздух  | - | - | 380,0 |  - |  - | - | - | **380,0** |
| Реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Советская, дом 3, протяженностью 0,378 км  | - | - | 4347,0 | - | - | - | - | **4347,0** |
| Реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до ТК-11 и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Лермонтова, дом 1, протяженностью 0,364 км  | - | - | - | 4186,0 | - | - | - | **4186,0** |
| Реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от ТК-1 до ТК-2 и здания многоквартирных домов, расположенных в селе Онот по улице Набережая, дом, 4,6,7 протяженностью 0,398 км |  |  |  |  |  | 4547,0 |  | **4547,0** |
| **Итого по мероприятиям** | **-** | **-** | **4727,0** | **4186,0** | **3000,0** | **4547,0** |  | **16460,0** |

Расчет оценки объемов капитальных вложений в реконструкцию и модернизацию муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловых сетей муниципальной котельной выполнен на основе показателей, содержащихся в Программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Онотского муниципального образования на 2014-2032 годы», по результатам обследования тепловых сетей теплоснабжения с. Онот и на основании гидравлического и теплового расчета, Программе комплексного развития социальной инфраструктуры Онотского муниципального образования на 2020-2022 годы, представленных Администрацией Онотского сельского поселения, на основе укрупненных показателей базисных стоимостей по видам строительства, анализа объемов капитальных вложений на реализацию проектов-аналогов, в том числе на основании закупок, опубликованных на официальном сайте Единой информационной системы в сфере закупок - <http://zakupki.gov.ru>.

**12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников**

**тепловой энергии и тепловых сетей**

Источниками планируемых инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления реконструкции и модернизации муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловых сетей муниципальной котельной являются финансовые средства бюджета Иркутской области и местного бюджета Онотского муниципального образования.

**12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций**

Расчеты экономической эффективности планируемых инвестиций в реконструкцию и модернизацию муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года представлены в Таблице 68.

Таблица 68

Расчеты экономической эффективности планируемых инвестиций в реконструкцию и модернизацию муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и

тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Экономическая эффективность инвестиций, тыс. руб.** |
| **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** | **Всего** |
| Цена реализации мероприятия, тыс. руб. | - | - | 4727,0 | 4186,0 | 3000,0 | 4547,0 | - | **16460,0** |
| Текущая эффективность мероприятия 2020 год | - | - | - | - | - | - | - | **-** |
| Текущая эффективность мероприятия 2021 год | - | - | - | - | - | - | - | **-** |
| Текущая эффективность мероприятия 2022 год | - | - | 984,8 | 984,8 | 984,8 | 1772,6 | - | **4727** |
| Текущая эффективность мероприятия 2023 год | - | - | - | 1255,8 | 1255,8 | 1674,4 | - | **4186** |
| Текущая эффективность мероприятия 2024 год | - | - | - | - | 1500 | 1500 | - | **3000** |
| Текущая эффективность мероприятия 2025-2029 годы | - | - | - | - | - | 2273,5 | 2273,5 | **4547** |
| Текущая эффективность мероприятия 2030-2032 годы | - | - | - | - | - | - | - | **-** |
| Эффективность мероприятий | - | - | 5711,8 | 6426,6 | 6740,6 | 11767,5 | 2273,5 | **32920** |
| **Соотношение цены реализации мероприятий** **и экономической эффективности мероприятий** | **2** |

Расчеты экономической эффективности планируемых инвестиций в реконструкцию и модернизацию муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года, представленные в Таблице 68, определены при условии среднего срока окупаемости мероприятий, равного 5 годам.

**12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения**

**и модернизации систем теплоснабжения**

Реализацию мероприятий, предусмотренных настоящей Схемой теплоснабжения (актуализированной схемой теплоснабжения), планируется осуществлять за счет средств бюджета Иркутской области и местного бюджета Онотского муниципального образования.

В целях реализации мероприятий, предусмотренных настоящей Схемой теплоснабжения (актуализированной схемой теплоснабжения), не требуется увеличения размера тарифов на тепловую энергию для потребителей Онотского муниципального образования, так как мероприятия окупаются в выгодные сроки, равные 5 годам.

Увеличение размера тарифов на тепловую энергию для потребителей Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года будет осуществляться за счет увеличения размера тарифов, устанавливаемых единой теплоснабжающей организацией, осуществляющей поставку тепловой энергии потребителям на территории Онотского муниципального образования, в соответствии с установленными Министерством экономического развития Российской Федерации индексами-дефляторами.

**ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ОНОТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕМХОВСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Существующие (отчетный (базовый) 2019 год) и перспективные (расчетный 2032 год) индикаторы развития системы теплоснабжения Онотского муниципального образования представлены в Таблице 69.

Таблица 69

Существующие (отчетный (базовый) 2019 год) и перспективные (расчетный 2032 год)

индикаторы развития системы теплоснабжения Онотского муниципального образования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование индикатора** **развития систем теплоснабжения муниципального образования** | **Единица измерения** | **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | единица | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | единица | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т у.т./Гкал | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 5,134 | 4,983 | 3,086 | 1,897 | 1,897 | 1,897 | 1,897 | 1,897 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал | 0,046 | 0,046 | 0,046 | 0,046 | 0,046 | 0,046 | 0,046 | 0,046 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | т у.т./кВт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 86,19 | 86,19 | 86,19 | 86,19 | 88,85 | 88,85 | 88,85 | 88,85 |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11.1 | муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)  | лет | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 47 | 50 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12.1 | муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | % | 0 | 2,94 | 39,89 | 63,05 | 63,05 | 63,05 | 63,05 | 63,05 |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13.1 | муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), применение 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 | единица | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

**14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения**

**потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Существующие (отчетный (базовый) 2019 год) и перспективные (расчетный 2032 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) представлены в Таблице 70.

Таблица 70

Существующие (отчетный (базовый) 2019 год) и перспективные (расчетный 2032 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Показатели существующих и перспективных тарифно-балансовых** **расчетных моделей теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения муниципальной котельной** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| **Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А)** |
| Индексы-дефляторы, установленные Министерством экономического развития Российской Федерации  | 106,2 | 105,9 | 104,6 | 105,1 | 105,1 | 105,1 | 103,9 | 104,6 |
| Баланс тепловой мощности, Гкал/час | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 |
| Баланс тепловой энергии, Гкал/час | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 |
| Топливный баланс, т у.т/год | 269,66 | 268,85 | 247,62 | 234,69 | 234,69 | 234,69 | 234,69 | 234,69 |

**14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей**

**по каждой единой теплоснабжающей организации**

Существующие (отчетный (базовый) 2019 год) и перспективные (расчетный 2032 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации Онотского муниципального образования ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» представлены в Таблице 71.

Таблица 71

Существующие (отчетный (базовый) 2019 год) и перспективные (расчетный 2032 год)

тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации Онотского муниципального образования

ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство»

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Показатели существующих и перспективных тарифно-балансовых** **расчетных моделей теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации муниципального образования** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| Индексы-дефляторы, установленные Министерством экономического развития Российской Федерации  | 106,2 | 105,9 | 104,6 | 105,1 | 105,1 | 105,1 | 103,9 | 104,6 |
| Баланс тепловой мощности, Гкал/час | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 | 0,688 |
| Баланс тепловой энергии, Гкал/час | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 |
| Топливный баланс, т у.т/год | 269,66 | 268,85 | 247,62 | 234,69 | 234,69 | 234,69 | 234,69 | 234,69 |

**14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Существующий (отчетный (базовый) 2019 год) и перспективные (расчетный 2032 год) размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Онотского муниципального образования, представлены в Таблице 72.

Таблица 72

Существующий (отчетный (базовый) 2019 год) и перспективные (расчетный 2032 год)

размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям

Онотского муниципального образования

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Существующий и перспективные размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям муниципального образования** |
| **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** |
| Размер тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям муниципального образования | 2691,69 | 2850,50 | 2981,62 | 3133,69 | 3293,50 | 3461,47 | 4191,20 | 4796,60 |

Размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Онотского муниципального образования, формируются при соблюдении следующих параметров:

* тариф на тепловую энергию ежегодно формируется и пересматривается;
* в необходимую валовую выручку для расчета тарифа на тепловую энергию включаются экономически обоснованные эксплуатационные затраты;
* исходя из утвержденных финансовых потребностей реализации проектов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), в течение установленного срока возврата инвестиций в тариф на тепловую энергию включается инвестиционная составляющая, складывающаяся из амортизации по объектам инвестирования и расходов на финансирование реализации проектов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной Схемы теплоснабжения) из прибыли с учетом возникающих налогов;
* тарифный сценарий обеспечивает финансовые потребности планируемых проектов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) и необходимость выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями;
* для обеспечения доступности услуг потребителям вырабатываются меры сглаживания роста тарифов при инвестировании.

Размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Онотского муниципального образования, ежегодно пересматриваются или индексируются. Определяется долгосрочный период, в течение которого в тариф на тепловую энергию включается обоснованная инвестиционная составляющая, обеспечивающая финансовые потребности инвестиционной программы. При этом тарифное регулирование становится более предсказуемым и обеспечивает финансирование производственной деятельности организаций коммунального комплекса по поставкам тепловой энергии и инвестиционной деятельности в рамках утвержденной инвестиционной программы.

**ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Онотского муниципального образования**

**Черемховского района Иркутской области**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Онотского муниципального образования, представлен в Таблице 73.

Таблица 73

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах

Онотского муниципального образования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы теплоснабжения муниципального образования** | **Наименование теплоснабжающей организации** | **ОГРН, ИНН, КПП теплоснабжающей организации** | **Юридический адрес теплоснабжающей организации** |
| Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) | ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» | ОГРН 1173850015965, ИНН 3851019533, КПП 385101001 | 665466, Иркутская область, город Усолье-Сибирское, проспект Ленинский, дом 60, квартира 1 |

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащих перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации Онотского муниципального образования, представлен в Таблице 74.

Таблица 74

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащих перечень

систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей

организации Онотского муниципального образования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование теплоснабжающей организации** | **ОГРН, ИНН, КПП теплоснабжающей организации** | **Юридический адрес теплоснабжающей организации** | **Наименование системы теплоснабжения муниципального образования** |
| ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» | ОГРН 1173850015965, ИНН 3851019533, КПП 385101001 | 665466, Иркутская область, город Усолье-Сибирское, проспект Ленинский, дом 60, квартира 1 | Муниципальная котельная села Онот (улица Школьная, дом 19 А) |

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

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «08» августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» соответствует основаниям и критериям присвоения статуса единой теплоснабжающей организации Онотского муниципального образования.

**15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения),**

**на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

В рамках разработки настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации Онотского муниципального образования не поступали.

**15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации**

Зоны деятельности единой теплоснабжающей организации Онотского муниципального образования ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство» совпадает с зоной действия муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:20:170201, включающую центральную часть села Онот по улице Советская и улице Лермонтова, юго-восточную часть села Онот по улице Набережная и улице Школьная. К муниципальной котельной подключено здание МКОУ СОШ села Онот (улица Школьная, дом 19), здание МКУК «Клуб села Онот» (улица Школьная, дом 8 А), здание многоквартирного дома (улица Советская, дом 3, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 4, квартира 1), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 6, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Набережная, дом 7, квартира 1, 2), здание многоквартирного дома (улица Лермонтова, дом 1, квартира 1, 2) и здание индивидуального жилого дома (улица Школьная, дом 10).

**ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)**

**16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии**

Перечень мероприятий по реконструкции и модернизации муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловых сетей муниципальной котельной представлен в Таблице 75.

Таблица 75

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому

перевооружению и модернизации муниципальной котельной села Онот

(улица Школьная, дом 19 А) и тепловых сетей муниципальной котельной

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование мероприятия** | **Величина планируемых инвестиций, тыс. руб.** |
| **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025-2029 годы** | **2030-2032 годы** | **Всего** |
| Строительство новой котельной по адресу с. Онот ул. Школьная,19а площадью 94,8 м² | - | - | - | - | 3000,0 | - | - | **3000,0** |
| Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и разработка предельно допустимых выбросов, предельно допустимых нормативов вредного физического воздействия на атмосферный воздух  | - | - | 380,0 |  - |  - | - | - | **380,0** |
| Реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Советская, дом 3, протяженностью 0,378 км  | - | - | 4347,0 | - | - | - | - | **4347,0** |
| Реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от здания муниципальной котельной до ТК-11 и до здания многоквартирного дома, расположенного в селе Онот по улице Лермонтова, дом 1, протяженностью 0,364 км  | - | - | - | 4186,0 | - | - | - | **4186,0** |
| Реконструкция участка тепловой сети муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) от ТК-1 до ТК-2 и здания многоквартирных домов, расположенных в селе Онот по улице Набережая, дом, 4,6,7 протяженностью 0,398 км |  |  |  |  |  | 4547,0 |  | **4547,0** |
| **Итого по мероприятиям** | **-** | **-** | **4727,0** | **4186,0** | **3000,0** | **4547,0** |  | **16460,0** |

Источниками финансирования мероприятий по реконструкции и модернизации муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловых сетей муниципальной котельной являются финансовые средства бюджета Иркутской области и местного бюджета Онотского муниципального образования.

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

Перечень мероприятий по реконструкции и модернизации тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и сооружений на них представлен в Таблице 75 пункта 16.1 Главы 16 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Реестр мероприятий Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения)».

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

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) является закрытой системой теплоснабжения. Открытые системы теплоснабжения на территории Онотского мунциипального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2019 год отсутствуют.

Внедрение мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения, на территории Онотского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ**

**СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)**

**17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке,**

**утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

Замечания и предложения при разработке, утверждении и актуализации настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) не поступали.

**17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) на замечания и предложения**

Замечания и предложения при разработке, утверждении и актуализации настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) не поступали.

**17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений,**

**внесенных в разделы схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

**(актуализированной схеме теплоснабжения)**

Замечания и предложения при разработке, утверждении и актуализации настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) не поступали.

**ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ**

**В ДОРАБОТАННОЙ И АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

В настоящей Схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) внесены следующие изменения:

* изменены показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) в установленных границах территории Онотского муниципального образования (Раздел 1 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены существующие и перспективные балансы тепловой мощности муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловой нагрузки потребителей муниципальной котельной (Раздел 2 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены существующие и перспективные балансы максимального потребления теплоносителя в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) (Раздел 3 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* разработаны основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения Онотского муниципального образования (Раздел 4 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены предложения по техническому перевооружению и модернизации муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения муниципальной котельной (пункт 5.3 Раздела 5 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* разработан температурный график отпуска тепловой энергии для муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) (пункт 5.8 Раздела 5 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* дополнены предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей муниципальной котельной (пункт 6.5 Раздела 6 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* добавлен Раздел 7 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;
* изменены перспективные топливные балансы систем теплоснабжения Онотского муниципального образования (Раздел 8 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* добавлен Раздел 9 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию»;
* добавлен Раздел 10 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации»;
* добавлен Раздел 11 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»;
* добавлен Раздел 12 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»;
* добавлен Раздел 13 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Синхронизация Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) со Схемой газоснабжения и газификации Иркутской области, схемой и программой развития электроэнергетики, со Схемой водоснабжения и водоотведения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области»;
* добавлен Раздел 14 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Индикаторы развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области»;
* добавлен Раздел 15 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Ценовые (тарифные) последствия»;
* изменена функциональная структура теплоснабжения Онотского муниципального образования (Часть 1 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены сведения об источниках тепловой энергии Онотского муниципального образования (Часть 2 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены сведения о тепловых сетях Онотского муниципального образования, сооружениях на них (Часть 3 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены зоны действия источников тепловой энергии Онотского муниципального образования (Часть 4 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии Онотского муниципального образования (Часть 5 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) (Часть 6 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены балансы теплоносителя системы теплоснабжения муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) (Часть 7 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены топливные балансы и система обеспечения топливом муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) (Часть 8 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* добавлена Часть 9 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Надежность теплоснабжения»;
* изменены технико-экономические показатели теплоснабжающей и теплосетевой организации Онотского муниципального образования (Часть 10 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены цены (тарифы) в сфере теплоснабжения Онотского муниципального образования (Часть 11 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменено описание существующих и технологических проблем в системах теплоснабжения Онотского муниципального образования (Часть 12 Главы 1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения Онотского муниципального образования (Глава 2 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* добавлена Глава 3 настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Электронная модель системы теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области»;
* изменены существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей Онотского муниципального образования (Глава 4 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* добавлена Глава 5 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Мастер-план развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области»;
* изменены существующие и перспективные балансы потерь теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) (Глава 6 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) (Глава 7 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* изменены предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) (Глава 8 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* добавлена Глава 9 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;
* изменены перспективные топливные балансы муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) (Глава 10 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* добавлена Глава 11 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Оценка надежности теплоснабжения»;
* изменено обоснование инвестиций в реконструкцию и модернизацию муниципальной котельной села Онот (улица Школьная, дом 19 А) и тепловых сетей муниципальной котельной (Глава 12 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* добавлена Глава 13 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Индикаторы развития систем теплоснабжения Онотского муниципального образования Черемховского района Иркутской области»;
* добавлена Глава 14 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Ценовые (тарифные) последствия»;
* изменены сведения о реестре единых теплоснабжающих организаций Онотского муниципального образования (Глава 15 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения));
* добавлена Глава 16 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Реестр мероприятий Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения)»;
* добавлена Глава 17 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Замечания и предложения к проекту Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения)»;
* добавлена Глава 18 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и актуализированной Схеме теплоснабжения».