

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**Усть-ИшимскОГО**

**муниципального районА**

**ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 03.04.2025 |  | с. Усть-Ишим | № | **199-п** |

О внесении изменений в Приложение Схемы теплоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения Усть-Ишимского муниципального района Омской области утвержденного постановлением Администрации Усть-Ишимского сельского поселения Усть-Ишимского муниципального района Омской области от 18.03.2013г. № 22-п

Руководствуясь Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22,02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», п. 20, ч.1, ст. 14 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 № 131-ФЗ, Уставом Усть-Ишимского муниципального района Омской области, Администрация Усть-Ишимского муниципального района Омской области постановляет:

1. Внести в Приложение Схемы теплоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения Усть-Ишимского муниципального района Омской области утвержденного постановлением Администрации Усть-Ишимского сельского поселения Усть-Ишимского муниципального района Омской области от 18.03.2013 г. № 22-п изложить в следующей редакции:

2. Опубликовать настоящее постановление в информационном бюллетене органов местного самоуправления Усть-Ишимского муниципального района «Муниципальный вестник Усть-Ишимского муниципального района» и разместить на официальном сайте Усть-Ишимского муниципального района Омской области в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

И.о. Главы муниципального района В. С. Квашук

Р.Х. Ниязов

Тел. 8(38150) 2-10-34

Приложение к постановлению Администрации

Усть-Ишимского муниципального района

Омской области

03.04.2025 № 199-п

**Введение**

Главной задачей настоящей работы является разработка схемы теплоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения Усть-Ишимского муниципального района Омской области, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

**Характеристика существующей системы ЖКХ Усть-Ишимского сельского поселения**

Усть-Ишимский район расположен в северной части Омской области в пойме рек Иртыш и Ишим, граничит с Тевризским и Большеуковским районами, на юге, юго-востоке и севере - с Тюменской областью.

Общая площадь территории 7846 кв. км. Протяженность с севера на юг -150 км, с запада на восток - 90 км. Численность района составляет 7,576 тыс. человек, проживающих в 40 населенных пунктах 13 сельских администраций. От областного центра район удален на 560 км. Расстояние до ближайшей железнодорожной станции г. Ишим - 250 км, г. Тобольск - 260 км.

Основной вид топлива для котельных – уголь и дрова. Уголь доставляется баржами в навигационный период по р. Иртыш. Стоимость угля, транспортировка, хранение и дальнейший развоз составляют значимую часть тарифа на тепловую энергию, который на данный момент один из самых высоких в Омской области и составляет 6900 руб. за Гкал.

**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Усть-Ишимского сельского поселения.**

* 1. **Существующее состояние.**

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Усть-Ишимского сельского поселения осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка, мелкие общественные и коммунально-бытовые потребители оборудованы печами на твердом топливе.

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных, и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории Усть-Ишимского сельского поселения осуществляет МУП «Усть-Ишимский тепловик».

На территории сельского поселения размещено 5 твердотопливных котельных – котельная №1 ул. Школьная, 19А, котельная № 7 ул. Советская, котельная № 5 ул. Кароя Балога, котельная № 3 ул. Комсомольская, котельная № 2 ул. Победа.

Теплоснабжение производственных предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территориях предприятий.

Основные проблемы жилищно-коммунального хозяйства Усть-Ишимского сельского поселения:

- Изношенность котлов и котельного оборудования;

- Основная часть тепловых сетей выработало свой нормативный срок эксплуатации и требует замены;

- Отсутствие гидравлической наладки, приводит к перерасходу топлива и электрической энергии, потребляемой сетевыми насосами;

- Отсутствие оборудования для химической обработки воды, существенно сокращает срок эксплуатации котлов и тепловых сетей;

- Отсутствие профессиональных пуско-наладочных работ при модернизации котельных, не позволяет рассчитывать на максимальную теплопроизводительность котлов;

- Существующие насосные станции не оборудованы частотно-преобразовательными регуляторами;

- Существующие здания котельных сильно изношены, что приводит к увеличению потребления тепловой энергии на собственные нужды;

- Отсутствие приборов учета вырабатываемой теплоэнергии, влечет наложение административной ответственности на эксплуатирующую организацию (261 ФЗ);

- Системы внутреннего электроснабжения не соответствуют нормативно-техническим документам;

- Отсутствуют необходимые контрольно-измерительные приборы и системы автоматики (КИПиА);

- Отсутствие режимных карт на котлы, не позволяет организовать эффективную эксплуатацию котлов.

**1.2.Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Усть-Ишимского сельского поселения.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Единицы измерения | Исходный год (2010 г.) | I-ая очередь (2020 г.) | Расчетный срок (2030 г.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Численность населения | чел. | 6330 | 6513 | 6852 |
| 2 | Средняя жилищная обеспеченность | кв.м/чел. | 21,2 | 25,5 | 34,4 |
| 3 | Существующий жилищный фонд на (01.01.2025г.) | кв.м | 134331,0 | х | х |
| 4 | Убыль жилищного фонда | кв.м | х | 2000,0 | 4179,2х |
| 5 | Требуемый жилищный фонд, итого | кв.м | х | 166081,5 | 235708,8 |
| 6 | Сохраняемый жилищный фонд | кв.м | х | 132331,0 | 128151,8 |
| 7 | Объем нового жилищного строительства - всего | кв.м | х | 33750,5 | 107557,0 |
| 8 | - одноэтажная индивидуальная жилая застройка с приквартирными участками | кв.м | х | 33750,5 | 107557,0 |
| 9 | - двухэтажная многоквартирная застройка | кв.м | х | - | - |
| 10 | Требуемые территории для размещения всего объема нового жилищного строительства (нетто): | га | х | 56,3 | 146,7 |
| 11 | - территории для размещения одноэтажной индивидуальной жилой застройки с приквартирными участками (нетто) | га | х | 56,3 | 146,7 |
| 12 | - территории для размещения двухэтажной многоквартирной застройки (нетто) | га | х | - | - |

**1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления.**

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам потребления по каждой котельной.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной,  адрес | Годовая выработка (отопительный сезон 2024-2025 гг.) | |
| Тепловая энергия,  Гкал | Теплоноситель, м3 |
| Отопление | Отопление |
| Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 5170,79 | 1292,70 |
| Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 3669,85 | 917,46 |
| Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 2581,86 | 645,47 |
| Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 581,46 | 145,37 |
| Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 831,759 | 207,94 |

**1.4. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Адрес объекта | Годовое потребление | |
| Тепловая энергия,  Гкал | Теплоноситель, м3 |
| Отопление | Отопление |
| 1 | 2 | 3 |
| **Котельная № 1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная** | | |
| Прокуратура | 41,47 | 10,37 |
| Гараж прокуратуры | 9,75 | 2,44 |
| Полиция | 135,96 | 33,99 |
| Гараж Полиции | 66,75 | 16,69 |
| Полиция (ГИБДД) (с подвалом) | 234,31 | 58,58 |
| БУ "ЦЕНТР ЖИЛИЩНЫХ СУБСИДИЙ" | 31,84 | 7,96 |
| Страховая фирма "Омь" | 52,39 | 13,10 |
| Сбербанк | 106,92 | 26,73 |
| Автовокзал | 61,68 | 15,42 |
| Гараж сбербанка | 13,28 | 3,32 |
| ЧП Громовой | 8,45 | 2,11 |
| ООО Север (ИП Габидуллин) | 60,17 | 15,04 |
| Жилой дом ул.Школьная 19 | 244,57 | 61,14 |
| Жилой дом ул. Школьная 21 | 244,57 | 61,14 |
| Жилой дом ул.Школьная 23 | 244,57 | 61,14 |
| Жилой дом ул.Школьная 25 | 232,83 | 58,21 |
| Жилой дом ул.Школьная 27 | 244,57 | 61,14 |
| Жилой дом ул.Школьная 31 | 343,78 | 85,95 |
| Жилой дом ул.Делегатская 9 | 40,55 | 10,14 |
| Жилой дом ул.Победы 15 | 14,43 | 3,61 |
| Жилой дом ул.Победы 10 | 29,68 | 7,42 |
| Жилой дом ул.Островского 12 | 26,35 | 6,59 |
| Жилой дом ул.Островского 8 | 25,91 | 6,48 |
| Жилой дом ул.Островского 6 | 19,52 | 4,88 |
| Жилой дом ул.Островского 4 | 35,31 | 8,83 |
| Жилой дом ул.Островского 10 | 25,48 | 6,37 |
| Жилой дом ул.Пролетарская 6 | 23,31 | 5,83 |
| Жилой дом ул.Узкая 3 | 25,43 | 6,36 |
| Жилой дом ул.Узкая 2 | 30,79 | 7,70 |
| Жилой дом ул.Пролетарская 32 | 30,59 | 7,65 |
| Жилой дом ул.Чапаева 9 | 17,35 | 4,34 |
| Жилой дом ул.Чапаева 4 | 31,69 | 7,92 |
| Жилой дом ул.Новая 3 | 15,68 | 3,92 |
| Жилой дом ул.Новая 9 | 17,92 | 4,48 |
| Жилой дом ул.Новая 8 | 16,73 | 4,18 |
| Жилой дом ул.Школьная 17 | 17,04 | 4,26 |
| Жилой дом ул.Школьная 13 | 33,24 | 8,31 |
| Жилой дом ул.Школьная 12 | 11,96 | 2,99 |
| Жилой дом ул. Делегатская 10 | 27,50 | 6,88 |
| Жилой дом ул. Делегацкая 7 | 2,97 | 0,74 |
| Жилой дом ул. Делегацкая 3 | 17,80 | 4,45 |
| Жилой дом ул. Советская 43 | 33,94 | 8,49 |
| Жилой дом ул. Советская 45 | 69,25 | 17,31 |
| Жилой дом ул. Советская 47 | 151,05 | 37,76 |
| Жилой дом ул. Советская 56 кв.2 | 32,68 | 8,17 |
| Жилой дом ул.Делегатская 1 | 23,41 | 5,85 |
| Жилой дом ул. Новая 17 | 343,78 | 85,95 |
| Жилой дом ул. Островского №5 | 13,65 | 3,41 |
| Жилой дом ул. Совесткая 58 | 26,82 | 6,71 |
| Жилой дом ул. Пролетарская №10 | 26,57 | 6,64 |
| ул. Узкая, 5 | 24,18 | 6,05 |
| **Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская** | | |
| МРИ ФНС РФ № 2 по Омской области | 27,91 | 6,98 |
| Гараж пенсионного фонда | 7,76 | 1,94 |
| Управление министерства труда и соц. развития Омск. обл. по Усть-Ишимскому р-ну | 16,97 | 4,24 |
| Гараж БУ "Центр жилищных субсидий" | 7,76 | 1,94 |
| Земельный комитет | 20,26 | 5,07 |
| Технадзор | 5,69 | 1,42 |
| Гараж технадзора | 7,06 | 1,77 |
| Гараж центра занятости населения | 7,76 | 1,94 |
| Администрация Усть-Ишимского МР | 245,83 | 61,46 |
| Гараж администрации МР | 38,79 | 9,70 |
| Комитет финансов и контроля | 52,75 | 13,19 |
| Гараж комитета финансов и контроля | 7,76 | 1,94 |
| Комитет образования администрации | 33,88 | 8,47 |
| МБУ "Центр финансово-экономического и хозяйственного обеспечения учреждений в сфере образования" | 57,59 | 14,40 |
| Дом культуры | 127,33 | 31,83 |
| **Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога** | | |
| Жилой дом ул.Кароя Балога | 462,59 | 115,65 |
| **Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская** | | |
| Пенсионный фонд | 71,91 | 17,98 |
| Райвоенкомат | 206,10 | 51,53 |
| КЦСОН | 87,15 | 21,79 |
| Редакция | 37,25 | 9,31 |
| Центр занятости населения | 48,55 | 12,14 |
| Школа № 2 | 782,78 | 195,70 |
| Теплица школьная | 124,56 | 31,14 |
| Производственный корпус школы | 19,59 | 4,90 |
| Дом народного творчества | 184,48 | 46,12 |
| Гараж администрации | 16,91 | 4,23 |
| Гараж сельского поселения | 26,67 | 6,67 |
| Жилой дом ул. Комсомольская 2 | 325,61 | 81,40 |
| Жилой дом ул. Комсомольская 2А | 325,78 | 81,45 |
| Жилой дом ул. Новая 49 | 33,18 | 8,30 |
| Жилой дом ул. Новая 53 | 15,65 | 3,91 |
| Жилой дом ул. Новая 55 | 48,54 | 12,14 |
| Жилой дом ул. Комсомольская 1 | 23,24 | 5,81 |
| Жилой дом ул. Горького 24 | 27,40 | 6,85 |
| Жилой дом ул. Школьная 8 | 308,27 | 77,07 |
| Жилой дом ул. новая 14 | 233,32 | 58,33 |
| Жилой дом ул. новая 15 | 336,00 | 84,00 |
| Жилой дом ул. Новая 19 | 323,21 | 80,80 |
| РУФПС | 112,63 | 28,16 |
| РУЭС | 163,25 | 40,81 |
| РУЭС-АТС | 149,58 | 37,40 |
| Гаразж РУЭС | 136,54 | 34,14 |
| Мечеть | 15,44 | 3,86 |
| ЧП Кравченко | 8,45 | 2,11 |
| **Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа** | | |
| Гараж СЭС | 27,93 | 6,98 |
| СЭС | 77,28 | 19,32 |
| Общежитие ПУ 50 | 163,32 | 40,83 |
| Терапевтическое отделение ЦРБ | 554,01 | 138,50 |
| Детская консультация | 220,16 | 55,04 |
| Детское отделение ЦРБ | 344,22 | 86,06 |
| Хирургическое отделение ЦРБ | 571,55 | 142,89 |
| Инфекционное отделение ЦРБ | 137,82 | 34,46 |
| Пищеблок ЦРБ | 111,77 | 27,94 |
| Гараж ЦРБ | 170,82 | 42,71 |
| Здание морга | 16,28 | 4,07 |
| Школа № 1 | 641,82 | 160,46 |
| Школьный интернат | 233,58 | 58,40 |
| Дом детского творчества | 180,08 | 45,02 |
| Школа искусств | 159,79 | 39,95 |
| Музей "Сибирская старина" | 28,53 | 7,13 |
| Гараж администрации района | 48,19 | 12,05 |
| Библиотека | 102,91 | 25,73 |
| МБУ "Информационно-методический центр в сфере образования" | 33,27 | 8,32 |
| Сельская администрация | 23,91 | 5,98 |
| Жилой дом ул. Степная 2 | 21,85 | 5,46 |
| Жилой дом ул. Первомайская 1 | 40,76 | 10,19 |
| Жилой дом ул. Ремесленная 3 | 36,64 | 9,16 |
| Жилой дом ул. Больничная 31 | 0,00 | 0,00 |
| Жилой дом ул. Горького №29а 12-ти квартирный дом (с подвалом) | 230,24 | 57,56 |
| Жилой дом ул. Больничная 25 кв№2 | 39,36 | 9,84 |
| Жилой дом ул. Больничная 23 | 31,32 | 7,83 |
| Жилой дом ул. Больничная 17 | 36,54 | 9,14 |
| Жилой дом ул. Больничная 19 | 62,75 | 15,69 |
| Жилой дом ул. Больничная 4 | 20,53 | 5,13 |
| Жилой дом ул. Больничная 2 | 23,85 | 5,96 |
| Жилой дом ул. Больничная 5 | 26,39 | 6,60 |
| Жилой дом ул. Победы 39 | 72,53 | 18,13 |
| Жилой дом ул. Горького 15 16-кв. дом | 335,84 | 83,96 |
| Жилой дом ул. Больничная 11 | 43,68 | 10,92 |
| Жилой дом ул. Больничная 6 | 38,52 | 9,63 |
| Жилой дом ул. Больничная №29 | 31,86 | 7,97 |
| ул. Больничная, 27 | 2,51 | 0,63 |
| Жилой дом ул.Больничная 3 | 46,74 | 11,69 |
| Аптека | 155,49 | 38,87 |

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

**2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.**

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

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии, м. | | | |
| на север | на восток | на юг | на запад |
| **Котельная №1** | | | |
| 2334 |  | 1792 |  |
| **Котельная № 7** | | | |
| 84 |  | 161 |  |
| **Котельная № 5** | | | |
| 64 |  | 160 |  |
| **Котельная №3** | | | |
| 971 |  | 746 |  |
| **Котельная №2** | | | |
| 1558 |  | 369 | 921 |

Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная мощность, Гкал/час |
| Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 5.16 | 1.81 |
| Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 3,9 | 2,72 |
| Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 2,15 | 1,9 |
| Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 0,5 | 0,21 |
| Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 0,37 | 0,3 |

Теплоснабжение объектов, вводимых в зоне действия существующих котельных, предлагается осуществить путем присоединения к тепловым сетям, с учетом перспектив установленной мощности.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

Горячее водоснабжение предлагается выполнить от электрических проточных водонагревателей, двухконтурных отопительных котлов и электрических водонагревателей.

**2.3.Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

Основная часть индивидуального жилищного фонда оборудована отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь и дрова).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

На основании данных сайтов компаний производителей оборудования, технических паспортов устройств характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид топлива | Средний КПД теплогенерирующих установок | Теплотворная способность топлива, Гкал/ед. |
| Уголь каменный, т | 0,72 | 4,90 |
| Дрова | 0,68 | 2,00 |

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления топлива.

**2.4.Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии,**

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Усть-Ишимского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения Усть-Ишимского сельского поселения.

**2.5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Затраты на собственные нужды, Гкал/час | |
| существующие | перспективные |
| Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 0,093 | 0,093 |
| Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 0,071 | 0,071 |
| Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 0,039 | 0,039 |
| Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 0,009 | 0,009 |
| Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 0,007 | 0,007 |

**2.6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час | Мощность тепловой энергии, Гкал/час | |
| существующие | перспективные |
| Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 5,16 | 1,81 | 1,81 |
| Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 3,9 | 2,72 | 2,72 |
| Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 2,15 | 1,9 | 1,9 |
| Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 0,5 | 0,21 | 0,21 |
| Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 0,37 | 0,3 | 0,3 |

**2.7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя и указанием затрат на компенсацию этих потерь.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной , адрес | Потери ТЭ через изоляцию, Гкал | Потери ТЭ за счет потерь теплоно-  сителя, Гкал | Потери ТЭ при передаче, Гкал | Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс.руб |
| Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 1295,66 | 37,43 | 1333,09 | 4886,6 |
| Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 1371,78 | 37,29 | 1409,07 | 516,1 |
| Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 709,38 | 14,62 | 724,00 | 2653,9 |
| Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 106,65 | 1,69 | 108,34 | 397,1 |
| Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 110,34 | 1,89 | 112,23 | 411,4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование котельной , адрес | Существующие затраты тепловой мощности на хоз.нужды тепловых сетей, Гкал/час |
| Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | **Нет** |
| Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | **Нет** |
| Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | **Нет** |
| Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | **Нет** |
| Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | **Нет** |

**2.9. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной , адрес | Фактическая установленная мощность источника, Гкал | Резерв мощности, Гкал/час | |
| аварийный | резерв по договорам |
| Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 5,16 | 3,35 | 3,35 |
| Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 3,9 | 1,18 | 1,18 |
| Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 2,15 | 0,25 | 0,25 |
| Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 0,5 | 0,09 | 0,09 |
| Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 0,37 | 0,07 | 0,07 |

**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.**

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной , адрес | Нормативное потребление теплоносителя м3 | Водоподготовительная установка | |
| Тип | Мах произво-  дительность установки |
| Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 1292,70 | АСДР "Комплексон 6" | 6 |
| Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 917,46 | АСДР "Комплексон 6" | 6 |
| Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 645,47 | АСДР "Комплексон 6" | 6 |
| Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 145,37 | АСДР "Комплексон 6" | 6 |
| Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 207,94 | АСДР "Комплексон 6" | 6 |

**3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя а аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Мах произво-  дительность подпиточных насосов, м3/ч | Мах произво-  дительность ВПУ,  м3/ч |
| Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 160 | - |
| Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 160 | - |
| Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 90 | - |
| Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 60 | - |
| Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 25 | - |

**Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

**4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.**

Учитывая, что Генеральным планом Усть-Ишимского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

Для теплоснабжения многоквартирного дома по ул. Новая, рекомендуется подключить его к теплотрассе Центральной котельной, для чего необходимо осуществлять прокладку трубопроводов в наружном исполнении протяженностью около 200 метров.

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

**Организационно-технические (малозатратные) мероприятия для всех котельных**

1. Разработка нормативно-технической документации в соответствии с законодательной базой РФ (ПТЭТЭ, правила учета тепловой энергии и т.д.), в частности:

* доработка паспортов на котельные;
* сертификаты на оборудования (дутьевые вентиляторы, дымоходные трубы и пр.);
* паспорта на котлы;
* технические условия на присоединение тепловых энергоустановок;
* акты разграничений балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности;
* разрешения на допуск в эксплуатацию;
* акты комплексного опробования тепловых энергоустановок;
* распорядительные документы по организации безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок;
* исполнительные схемы трубопроводов и запорной арматуры;
* должностные инструкции, инструкции по ТБ;
* режимные карты на котлы;
* и другая необходимая документация.

1. Проведение технического освидетельствования водогрейных котлов инспектором Ростехнадзора.
2. Установка приборов учета отдаваемой тепловой энергии (в соответствии с 261 ФЗ).
3. Установка необходимого контрольно-измерительного оборудования и систем автоматического управления на котлы.

**Рекомендации по совершенствованию технической базы теплоснабжающей организации:**

В целях совершенствования технической и материальной базы предприятия, для своевременного устранения аварий и поддержания котельного оборудования и тепловых сетей в рабочем состоянии рекомендуется:

1. Приобретение накладного ультразвукового расходомера жидкости (теплоносителя), данный прибор позволит проводить гидравлическую наладку тепловых сетей (при условии наличия специалистов), определять фактическую теплопроизводительность котлов. Наиболее лучшим приобретением видится – расходомер Portaflow 330, либо katflow 230, либо отечественные производители Днепр, Взлет, Акрон. Стоимость расходомера варьируется от 120 т.р. до 350 т.р.



1. Ультразвуковой толщиномер позволит определять фактическую толщину трубопроводов, что даст возможность оперативно выявлять “слабые” места в тепловых сетях для дальнейшего ремонта или замены. Рекомендуются отечественные производители – Темп УТ-1 или 2. Стоимость – 30 т.р.



1. Приобретение тепловизора позволит обнаружить источники потерь тепловой энергии, тепловых мостиков, повреждений и критических температур бесконтактным способом. Рекомендуются тепловизоры серии Testo 875-2i или Fluke Ti100, стоимостью 150 т.р. и 100 т.р. соответственно.



1. Инфракрасный лазерный термометр, определяет температуры любого объекта бесконтактным способом. Testo 830-T1**-** 4000 рублей.



1. Для ремонта и замены аварийных участков тепловых сетей необходимым условием является наличие профессионального сварочного оборудования, рекомендуется – сварочные аппараты инверторного типа, стоимостью от 15 тыс. руб.



1. В целях снижения издержек, связанных с необходимостью арендовать технику для перевозки топлива (угля/дров), трубопроводов и других материалов рекомендуется пополнение автомобильного парка предприятия - самосвалом и экскаватором погрузчиком.



Самосвал – от 2 млн. рублей.



Экскаватор погрузчик – от 2,5 млн. руб.

1. Пополнение инструментального парка предприятия, подразумевает собой – приобретение или доукомплектование существующих комплектов сварщика, ремонтника, рабочего и прочих сотрудников.

**Предложения по переводу на альтернативный вид топлива**

На сегодняшний день в с.Усть-Ишим действует предприятие (фанерный завод), осуществляющее глубокую переработку древесины. При условии сотрудничества данное предприятие может поставлять около 2000 тонн щепы ежегодно, что эквивалентно годовой работе котла мощностью 2 МВт.

Однако, по самым скромным подсчетам потребность в топливе (щепе) для выработки необходимой тепловой энергии для Усть-Ишимского сельского поселения составляет около 10000 тонн ежегодно.

Плюсы от перевода на щепу:

* дешевизна топлива;
* экологичность, снижение вредных выбросов в атмосферную среду;
* уменьшение численности обслуживающего персонала;
* практически полная автоматизация процессов подачи топлива и горения, снижение человеческого фактора;
* увеличение КПД и теплопроизводительности котлов;
* снижение издержек на производство тепловой энергии и, как следствие, уменьшение тарифа на тепловую энергию.

Минусы:

* необходимость модернизации котлов и котельного оборудования;
* большие первоначальные финансовые вливания;
* необходимость обеспечения постоянного пополнения и завоза топлива;
* отсутствие поставщиков топлива в полной мере.

Несмотря на наличие минусов и достаточно большие необходимые финансовые вложения на первом этапе, рекомендуется рассмотреть возможность перевода одной котельной на щепу с последующим анализом и возможным дальнейшим развитием в данном направлении.

Рассмотрим возможность первоначальной модернизации на примере котельной №2.

Требуются следующие вложения:

- Приобретение и профессиональные пуско-наладочные работы двух щепочных котлов с автоматическими системами подачи топлива и шлакоудаления, суммарной мощностью не менее 3 Гкал/час.

Для примера котел возьмем КТУ-2000 производства ПО “Теплоресурс”

Топливом для котлов КМТ могут служить: отходы древесины — щепа, кора, опилки и стружки; торф кусковой, фрезерный и гранулированный; топливные брикеты и гранулы

Фракция топлива: 30х30х70 мм. влажность от 5 до 55%.

Подвижная колосниковая решетка котла:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тепловая мощность: | кВт / Гкл | 2000 /1,72 |
| КПД котла: | % | 85 |
| Максимальная температура теплоносителя (вода): | оС | 95-110 |
| Расход топлива в номинальном режиме (древесное топливо, отн. влажность 35%): | кг/час | 800-820 |

- Монтаж топливного склада для хранения щепы (строго запрещается работать “с колес”). Рекомендуется иметь запас щепы на 1,5 месяца непрерывной работы котельной. Также в связи с влажностью щепы, рекомендуется оборудовать пол склада шурующими планками.



- Обвязка котла с системами внутреннего теплоснабжения котельной (подача, обратка и др);

- Модернизация насосных станций, установка частотно-преобразовательных регуляторов на электродвигатели;

- Модернизация дымоходной системы;

- Обучение обслуживающего персонала навыками работы с котельной;

- Проведение гидравлической наладки тепловой сети.

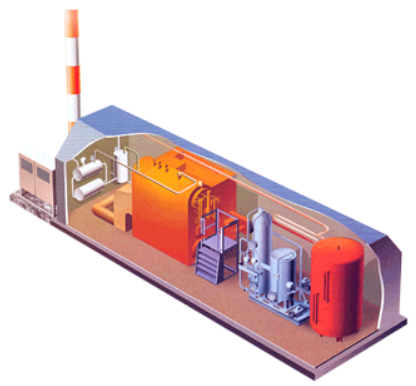
В связи с тем, что на данный момент предприятие по переработке древесины в перспективе не может снабдить все котельные Усть-Ишимского сельского поселения топливом, рекомендуется совместно с переработчиками приобрести оборудование для промышленного производства щепы:



**Предложения по модернизации тепловых энергоустановок (в разрезе котельных)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Цель реализации | Стоимость, тыс. руб. |
| **Котельная № 1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная** | | | |
|  | Модернизация системы освещения: установка энергосберегающих ламп и светильников с электронной пускорегулирующей аппаратурой | Снижение потребления электрической энергии | 50 |
|  | Установка оборудования химводоочистки | Увеличение срока службы котельного оборудования | 20 |
|  | Модернизация системы внутреннего электроснабжения | Повышение надежности электроснабжения | 80 |
|  | Установка частотно-преобразовательных регуляторов на электродвигатели (насосная станция) | Оптимизация работы электродвигателей, плавный запуск, снижение потребления электрической энергии | 60 |
|  | Замена котлов и модернизация котлового оборудования. Предполагается замена трех существующих котлов на современные твердотопливные котлы, суммарной мощностью не менее 3 Гкал/час | Повышение эффективности работы котельной, снижение потребления топлива | 3000 |
|  | Модернизация дымоходной системы. Установка индивидуальных дымоходов с дымососами (улитками) | Повышение эффективности работы котлов | 200 |
|  | Профессиональная пуско-наладка новых котлов | Повышение эффективности работы котлов | 500 |
|  | Капитальный ремонт здания котельной: утепление межпанельных швов, замена входных дверей и ворот на современные утепленные, гидроизоляция крыши и др | Снижение расхода теплоэнергии котельной на собственные нужды | 300 |
|  | Установка приточно-вытяжной вентиляции в котельной | Снижение уровня угарных газов внутри котельной | 40 |
|  | Рассмотреть возможность приобретения модульной котельной, вместо реконструкции существующего здания и оборудования | Снижение численности персонала, автоматизация работы котельной в целом, повышение эффективности | 5000 |
|  | Проведение гидравлической наладки | Повышение эффективности работы котельной | 600 |
| **Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская** | | | |
|  | Модернизация системы освещения: установка энергосберегающих ламп и светильников с электронной пускорегулирующей аппаратурой | Снижение потребления электрической энергии | 5 |
|  | Установка оборудования химводоочистки | Увеличение срока службы котельного оборудования | 10 |
|  | Модернизация системы внутреннего электроснабжения | Повышение надежности электроснабжения | 20 |
|  | Установка частотно-преобразовательных регуляторов на электродвигатели (насосная станция) | Оптимизация работы электродвигателей, плавный запуск, снижение потребления электрической энергии | 15 |
|  | Ремонт здания котельной: замены крыши, окон и дверей | Снижение расхода теплоэнергии котельной на собственные нужды | 100 |
|  | Проведение гидравлической наладки | Повышение эффективности работы котельной | 300 |
| **Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога** | | | |
|  | Рассмотреть возможность приобретения модульной котельной, вместо реконструкции существующего здания и оборудования | Снижение численности персонала, автоматизация работы котельной в целом, повышение эффективности | 1500 |
|  | Замена существующего котла на современный, с более высоким КПД и теплопроизводительностью | Повышение эффективности работы котельной, снижение потребления топлива | 500 |
|  | Модернизация системы освещения: установка энергосберегающих ламп и светильников с электронной пускорегулирующей аппаратурой | Снижение потребления электрической энергии | 5 |
|  | Установка оборудования химводоочистки | Увеличение срока службы котельного оборудования | 10 |
|  | Модернизация системы внутреннего электроснабжения | Повышение надежности электроснабжения | 20 |
|  | Установка частотно-преобразовательных регуляторов на электродвигатели (насосная станция) | Оптимизация работы электродвигателей, плавный запуск, снижение потребления электрической энергии | 15 |
|  | Капитальный ремонт здания котельной: утепление межпанельных швов, замена входных дверей и ворот на современные утепленные, гидроизоляция крыши и др | Снижение расхода теплоэнергии котельной на собственные нужды | 150 |
|  | Проведение гидравлической наладки | Повышение эффективности работы котельной | 100 |
| **Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская** | | | |
|  | Модернизация системы освещения: установка энергосберегающих ламп и светильников с электронной пускорегулирующей аппаратурой | Снижение потребления электрической энергии | 40 |
|  | Установка оборудования химводоочистки | Увеличение срока службы котельного оборудования | 15 |
|  | Модернизация системы внутреннего электроснабжения | Повышение надежности электроснабжения | 70 |
|  | Установка частотно-преобразовательных регуляторов на электродвигатели (насосная станция) | Оптимизация работы электродвигателей, плавный запуск, снижение потребления электрической энергии | 60 |
|  | Замена котлов и модернизация котлового оборудования. Предполагается замена двух существующих котлов на современные твердотопливные котлы, суммарной мощностью не менее 3 Гкал/час | Повышение эффективности работы котельной, снижение потребления топлива | 2500 |
|  | Модернизация дымоходной системы. Установка индивидуальных дымоходов с дымососами (улитками) | Повышение эффективности работы котлов | 200 |
|  | Профессиональная пуско-наладка новых котлов | Повышение эффективности работы котлов | 500 |
|  | Капитальный ремонт здания котельной: утепление межпанельных швов, замена входных дверей и ворот на современные утепленные, гидроизоляция крыши и др | Снижение расхода теплоэнергии котельной на собственные нужды | 300 |
|  | Установка приточно-вытяжной вентиляции в котельной | Снижение уровня угарных газов внутри котельной | 40 |
|  | Рассмотреть возможность приобретения модульной котельной, вместо реконструкции существующего здания и оборудования | Снижение численности персонала, автоматизация работы котельной в целом, повышение эффективности | 5000 |
|  | Проведение гидравлической наладки | Повышение эффективности работы котельной | 400 |
| **Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа** | | | |
|  | Модернизация системы освещения: установка энергосберегающих ламп и светильников с электронной пускорегулирующей аппаратурой | Снижение потребления электрической энергии | 45 |
|  | Установка оборудования химводоочистки | Увеличение срока службы котельного оборудования | 25 |
|  | Модернизация системы внутреннего электроснабжения | Повышение надежности электроснабжения | 100 |
|  | Установка частотно-преобразовательных регуляторов на электродвигатели (насосная станция) | Оптимизация работы электродвигателей, плавный запуск, снижение потребления электрической энергии | 70 |
|  | Замена котлов и модернизация котлового оборудования. Предполагается замена двух существующих котлов на современные твердотопливные котлы, суммарной мощностью не менее 3 Гкал/час | Повышение эффективности работы котельной, снижение потребления топлива | 2500 |
|  | Модернизация дымоходной системы. Установка индивидуальных дымоходов с дымососами (улитками) | Повышение эффективности работы котлов | 200 |
|  | Профессиональная пуско-наладка новых котлов | Повышение эффективности работы котлов | 500 |
|  | Капитальный ремонт здания котельной: утепление межпанельных швов, замена входных дверей и ворот на современные утепленные, гидроизоляция крыши и др | Снижение расхода теплоэнергии котельной на собственные нужды | 300 |
|  | Установка приточно-вытяжной вентиляции в котельной | Снижение уровня угарных газов внутри котельной | 40 |
|  | Рассмотреть возможность приобретения модульной котельной, вместо реконструкции существующего здания и оборудования | Снижение численности персонала, автоматизация работы котельной в целом, повышение эффективности | 5000 |
|  | Проведение гидравлической наладки | Повышение эффективности работы котельной | 500 |

Образец модульной котельной:



**4.3. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

В связи с низким коэффициентом полезного действия и теплопроизводительностью, рекомендуется вывести из эксплуатации, как экономически нецелесообразные, следующие котлы:

**Котельная № 2:**

- 2 котла КВБр-1,16, КВБр-1,28

**Котельная № 1 (Центральная котельная):**

- 3 котла КВБр-1,16, КВБр-1,16, КВБр-1,45

**Котельная № 3:**

- 2 котла КВВЖ 2,5, КВБР-1,28

**Котельная № 5:**

- 1котел Электрокотел ZOTA 48 "LUX"

**Котельная № 7:**

- 2 котла КВр-0,25

Фактические КПД котлов, определенные анализатором дымоходных газов Testo 327-1:

**Котельная № 2:**

2 котла КВБр-1,16, КВБр-1,28– 47,1% и 46,8% соответственно

**Котельная № 1 (Центральная котельная):**

3 котла КВБр-1,16, КВБр-1,16, КВБр-1,45 49,4% и 61,3% (2 и 3 котлы соответственно)

**Котельная № 3:**

2 котла КВВЖ 2,5, КВБР-1,28 – 44% и 60% (1 и 2 котлы соответственно)

**Котельная № 5:**

1котел Электрокотел ZOTA 48 "LUX"

**4.4. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.**

В соответствии с Генеральным планом Усть-Ишимского сельского поселения меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

**4.5. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.**

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

**4.6. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой энергии нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия схемы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.**

Учитывая, что Генеральным планом Усть-Ишимского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой энергии нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия схемы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения будут иметь следующий вид:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час |
|  | Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 5,16 | 1,81 |
|  | Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 3,9 | 2,72 |
|  | Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 2,15 | 1,9 |
|  | Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 0,5 | 0,21 |
|  | Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 0,37 | 0,3 |

**4.7. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.**

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

**4.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час |
|  | Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 5,16 | 3 |
|  | Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 3,9 | 4 |
|  | Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 2,15 | 3 |
|  | Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 0,5 | 0,5 |
|  | Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 0,37 | 0,3 |

**Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.**

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Цель реализации | Стоимость, тыс. руб. |
| **Котельная № 1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная** | | | |
|  | Реконструкция (полная замена) разводящих сетей от котельной до потребителей с заменой запорно-регулирующей арматуры и тепловой изоляции. Предлагаются современные трубопроводы с изоляцией из пенополиуретана. Предусмотреть антикоррозийную защиту трубопроводов в зонах подтопления. Прокладка трубопроводов наружным способом. Монтаж коробов для защиты трубопроводов от внешних воздействий по всей длине теплотрассы | Снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии. Уменьшение числа аварийных ситуаций. | 18.000 |
| **Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская** | | | |
|  | Реконструкция (полная замена) разводящих сетей от котельной до потребителей с заменой запорно-регулирующей арматуры и тепловой изоляции. Предлагаются современные трубопроводы с изоляцией из пенополиуретана. Предусмотреть антикоррозийную защиту трубопроводов в зонах подтопления. Прокладка трубопроводов наружным способом. Монтаж коробов для защиты трубопроводов от внешних воздействий по всей длине теплотрассы | Снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии. Уменьшение числа аварийных ситуаций. | 13.000 |
| **Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога** | | | |
|  | Реконструкция (полная замена) разводящих сетей от котельной до потребителей с заменой запорно-регулирующей арматуры и тепловой изоляции. Предлагаются современные трубопроводы с изоляцией из пенополиуретана. Предусмотреть антикоррозийную защиту трубопроводов в зонах подтопления. Прокладка трубопроводов наружным способом. Монтаж коробов для защиты трубопроводов от внешних воздействий по всей длине теплотрассы | Снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии. Уменьшение числа аварийных ситуаций. | 1500 |
| **Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская** | | | |
|  | Реконструкция (полная замена) разводящих сетей от котельной до потребителей с заменой запорно-регулирующей арматуры и тепловой изоляции. Предлагаются современные трубопроводы с изоляцией из пенополиуретана. Предусмотреть антикоррозийную защиту трубопроводов в зонах подтопления. Прокладка трубопроводов наружным способом. Монтаж коробов для защиты трубопроводов от внешних воздействий по всей длине теплотрассы | Снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии. Уменьшение числа аварийных ситуаций. | 10.000 |
| **Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа** | | | |
|  | Реконструкция (полная замена) разводящих сетей от котельной до потребителей с заменой запорно-регулирующей арматуры и тепловой изоляции. Предлагаются современные трубопроводы с изоляцией из пенополиуретана. Предусмотреть антикоррозийную защиту трубопроводов в зонах подтопления. Прокладка трубопроводов наружным способом. Монтаж коробов для защиты трубопроводов от внешних воздействий по всей длине теплотрассы | Снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии. Уменьшение числа аварийных ситуаций. | 18.000 |

**Раздел 6. Перспективные топливные балансы.**

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Существующий баланс основного топлива (уголь) | | | | Резервный вид топлива | Аварийный вид топлива |
| Годовой расход, т | Зимний период, т | Летний период, т | Переходный период, т |
| Котельная №1 | 1221 | 634,92 | 0 | 586,08 | дрова | отсутствует |
| Котельная № 3 | 609,9 | 317,14 | 0 | 292,75 | дрова | отсутствует |
| Котельная № 2 | 866 | 450,32 | 0 | 415,68 | дрова | отсутствует |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Существующий баланс основного топлива (дрова) | | | | Резервный вид топлива | Аварийный вид топлива |
| Годовой расход, м3 | Зимний период, м3 | Летний период, м3 | Переходный период,  м3 |
| Котельная № 2 | 2737 | 1423,24 | 0 | 1313,76 | уголь | отсутствует |
| Котельная № 5 | 466 | 242,32 | 0 | 223,68 | уголь | отсутствует |
| Котельная № 3 | 1925,9 | 1001,46 | 0 | 924,43 | уголь | отсутствует |
| Котельная № 7 | 551,5 | 286,78 | 0 | 264,72 | уголь | отсутствует |

**Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов в 2013-2028 гг.

| № п/п | Наименование мероприятия | Реализация мероприятий по годам, тыс.руб | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| **Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Модернизация системы освещения | 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка оборудования химводоочистки | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Замена котлов |  | 3000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Модернизация системы электроснабжения |  | 80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка ЧПР | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Модернизация дымоходной системы |  | 200 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Профессиональная пуско-наладка новых котлов |  | 500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Капитальный ремонт здания котельной |  |  | 300 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка приточно-вытяжной вентиляции |  |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Проведение гидравлической наладки | 600 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Реконструкция тепловых сетей |  | 2500 | 2300 | 2500 | 2200 | 1700 | 2000 | 2800 | 2000 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Модернизация системы освещения |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка оборудования химводоочистки |  |  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Модернизация системы электроснабжения |  |  |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка ЧПР |  |  |  |  |  | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Реконструкция тепловых сетей |  |  |  |  |  |  | 1900 | 2000 | 1700 | 2100 | 1800 | 2500 | 1000 |  |  |  |
|  | Ремонт здания котельной |  |  |  |  |  |  | 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Проведение гидравлической наладки |  |  |  | 300 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Замена котла |  |  | 500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Модернизация системы освещения |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка оборудования химводоочистки |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Модернизация системы электроснабжения |  |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка ЧПР |  |  |  | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Ремонт здания котельной |  |  |  |  | 150 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Проведение гидравлической наладки |  | 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Реконструкция тепловых сетей |  |  |  |  |  |  | 1500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Модернизация системы освещения |  |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка оборудования химводоочистки |  |  | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Модернизация системы электроснабжения |  |  |  |  | 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка ЧПР |  |  | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Замена котлов |  |  |  | 2500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Модернизация дымоходной системы |  |  |  |  |  | 200 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Профессиональная пуско-наладка новых котлов |  |  |  | 500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Ремонт здания котельной |  |  |  |  |  |  | 300 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка приточно-вытяжной вентиляции |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Проведение гидравлической наладки |  |  | 400 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Реконструкция тепловых сетей |  |  |  |  |  |  |  |  | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |  |  |  |
| **Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Модернизация системы освещения |  |  |  | 45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка оборудования химводоочистки |  |  | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Модернизация системы электроснабжения |  |  |  | 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка ЧПР |  |  | 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Замена котлов |  | 2500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Модернизация дымоходной системы |  |  |  |  | 200 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Профессиональная пуско-наладка новых котлов |  | 500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Ремонт здания котельной |  |  |  |  |  | 300 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установка приточно-вытяжной вентиляции |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Проведение гидравлической наладки |  | 500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Реконструкция тепловых сетей |  |  |  |  |  |  |  | 2500 | 2300 | 2500 | 2200 | 1700 | 2000 | 2800 | 2000 |  |
|  | **Всего инвестиции за период, тыс. руб.** | 745 | 10410 | 4270 | 6070 | 2707 | 2215 | 5840 | 7300 | 8000 | 6600 | 6000 | 6200 | 5000 | 2800 | 2000 | 745 |

**Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории Усть-Ишимского сельского поселения осуществляет МУП «Усть-Ишимский тепловик».

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Усть-Ишимский тепловик» охватывает всю территорию Усть-Ишимского сельского поселения, так как она осуществляет теплоснабжение объектов многоквартирного жилого фонда, социально значимых объектов бюджетной сферы, прочих потребителей, находящихся во всех микрорайонах сельского поселения – центральной зоне, северной, восточной, южной, западной.

**Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе будут иметь следующий вид:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час |
| 1 | Котельная №1, с. Усть-Ишим, ул. Школьная 19А | 5,16 | 1,81 |
| 2 | Котельная № 2, с. Усть-Ишим, ул. Победа | 3,9 | 2,72 |
| 3 | Котельная № 3, с. Усть-Ишим, ул. Комсомольская | 2,15 | 3 |
| 4 | Котельная № 5, с. Усть-Ишим, ул. Кароя Балога | 0,5 | 0,21 |
| 5 | Котельная № 7, с. Усть-Ишим, ул. Советская | 0,37 | 0,3 |

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

**10. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию.**

В Усть-Ишимском сельском поселении бесхозяйных тепловых сетей нет.

**Список литературы**

1. Федеральный закон N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ" от 23.11.2009 г.
2. Федеральный закон № 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27 июля 2010г.
3. ГОСТ Р 51541-99. Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей.
4. ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещении»
5. ГОСТ 12.1.005-88\* (2001) ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
6. ГОСТ 13109-97. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.
7. СНиП 41-01-2003. «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
8. СНиП 41-02-2003. «Тепловые сети».
9. СНиП 41-03-2003. «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».
10. СНиП 2.04.01-85 (2000). «Внутренний водопровод и канализация зданий».
11. СНиП 23-01-99. «Строительная климатология».
12. [СНиП 23-02-2003. «Тепловая защита зданий](http://www.skonline.ru/doc/10696.html)».
13. СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение».
14. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».
15. СП 23-101-2004. «Проектирование тепловой защиты зданий».
16. СНиП II-35-76.«Котельные установки. Нормы проектирования»
17. ТСН 23-338-2002 «Энергосбережение в гражданских зданиях. Нормативы по теплопотреблению и теплозащите»
18. РД 153-34.0-11.352-2001. Методика выполнения измерений количества тепловой энергии и теплоносителя, отпускаемых в водяные системы теплоснабжения от источника тепла, с применением ультразвуковых теплосчетчиков.
19. РД 153-34.0-20.364-00. Методика инфракрасной диагностики тепломеханического оборудования.
20. РД 34.20.501-95. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ 15-е издание, переработанное и дополненное.
21. Правила устройства электроустановок / Минэнерго России.- 6-е изд. (отд. главы 7 изд.), перераб. и доп.- Красноярск, 2002.
22. Постановление от 22 февраля 2012 г. №154 О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения.
23. <http://www.pkko.ru/>
24. http://www.kvzr.ru/