|  |
| --- |
| Приложение № 4к Постановлению Администрации Аскизского района Республики Хакасия от 09.09.2022 г. № 648-п |

 АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

С. УСТЬ-КАМЫШТА АСКИЗСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ НА 2023 ГОД

с. Аскиз

2022-2023

|  |  |
| --- | --- |
| ОГЛАВЛЕНИЕ | 2 |
| РАЗДЕЛ 1. Основное положение и основание для проведения актуализации схемы теплоснабжения с. Усть-Камышта Аскизского района Республики Хакасия на 2023 год |  |
| РАЗДЕЛ 2. Схема теплоснабжения котельной  |  |
| РАЗДЕЛ 3.Решение по бесхозным тепловым сетям |  |
| РАЗДЕЛ 4. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на 2023 год |  |
| РАЗДЕЛ 5.Мероприятия по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитальногостроительства |  |
| РАЗДЕЛ 6. Ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии |  |
| РАЗДЕЛ 7. Строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их в реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов на 2023 год |  |
| РАЗДЕЛ 8. Баланс топливно – энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива |  |
| РАЗДЕЛ 9. Финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия |  |
| РАЗДЕЛ 10. Баланс тепловой энергии на котельных, находящихся на территории с. Усть-Камышта на 2023 год |  |
| РАЗДЕЛ 11.Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации  |  |
| РАЗДЕЛ 12.Расчет надежности теплоснабженияи бесперебойной работы систем теплоснабжения |  |
| РАЗДЕЛ 13.Сценарии развития аварий на системах теплоснабженияс моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии |  |
| РАЗДЕЛ 14.График проведения противоаварийных тренировок |  |

**РАЗДЕЛ 1. Основное положение и основание для проведения актуализации схемы теплоснабжения с. Усть-Камышта Аскизского района Республики Хакасия на 2023 год**

 Актуализация схемы теплоснабжения производится на основании:

- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к Схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

 Актуализация схемы теплоснабжения с. Усть-Камышта Аскизского района Республики Хакасия на 2023 г. не предусматривает внесения принципиальных изменений по развитию и поддержанию системы теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 2. Схема теплоснабжения котельной.

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах с. Усть-Камышта Аскизского района Республики Хакасия.

1.1.Существующее состояние.

 Численность постоянно проживающего населения на территории с. Усть-Камышта – 1260 человек.

 Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Усть-Камышта не осуществляется. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы печами на твердом топливе. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются электрические водонагреватели.

 Существующая котельная на территории с. Усть-Камышта осуществляет теплоснабжение зданий Администрации Усть-Камыштинского сельсовета, Усть-Камыштинской участковой больницы, МКУК «Усть-Камыштинский СДКД», МБОУ «Усть-Камыштинская СОШ».

 Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории с. Усть-Камышта осуществляет организация МКП «Аскизский ТЭК».

 Юридический адрес организации: Республика Хакасия, Аскизский район,  с. Аскиз, ул. Суворова, д. 2, к. 115.

 На обслуживании предприятия находятся 1 котельная, построенная и введенная в эксплуатацию в 2014 г. по программе «Энергосбережение»: находящаяся по адресу: Республика Хакасия, Аскизский район, с. Усть-Камышта, ул. Школьная, стр. 32, лит. В1.

Котельная работает по температурному графику 95/70 со срезкой на 60 С.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tн, ºС | t1, ºС | t2, ºС |
| 10 | 60,0 | 56,0 |
| 8 | 60,0 | 55,2 |
| 6 | 60,0 | 54,4 |
| 4 | 60,0 | 53,5 |
| 2 | 60,0 | 52,7 |
| 0 | 60,0 | 51,9 |
| -2 | 60,0 | 51,1 |
| -4 | 60,0 | 50,3 |
| -6 | 60,0 | 49,5 |
| -8 | 60,0 | 48,7 |
| -10 | 61,5 | 49,4 |
| -12 | 63,8 | 50,9 |
| -14 | 66,0 | 52,3 |
| -16 | 68,2 | 53,6 |
| -18 | 70,3 | 55,0 |
| -20 | 72,5 | 56,3 |
| -22 | 74,6 | 57,7 |
| -24 | 76,7 | 59,0 |
| -26 | 78,8 | 60,2 |
| -28 | 80,9 | 61,5 |
| -30 | 82,9 | 62,8 |
| -32 | 85,0 | 64,0 |
| -34 | 87,0 | 65,2 |
| -36 | 89,0 | 66,4 |
| -38 | 91,0 | 67,6 |
| -40 | 93,0 | 68,8 |
| -42 | 95,0 | 70,0 |
| tн, ºС | Температура наружного воздуха |
| t1, ºС | Температура подающего трубопровода |
| t2, ºС | Температура обратного трубопровода |

Характеристика установленного котельного оборудования в котельной

|  |  |
| --- | --- |
| Тип, марка оборудования | станционный номер |
|  |
| 2 | 3 |  |
| **Котел КВр-0,63 МВт (0,58 Гкал)** | ВК-1 |  |
| **Вентилятор поддува ВЦ-14-46-2,5 (3000 об/мин) 1,82 Т.М3/Ч** | ВЦ-1 |  |
| **Котел КВр-0,63 МВт (0,58 Гкал)** | ВК-2 |  |
| **Вентилятор поддува ВЦ-14-46-2,5 (3000 об/мин) 1,82 Т.М3/Ч** | ВЦ-2 |  |
| **Дымосос ДН-6,3- 1500 об/мин** | ДН-1 |  |
| **Дымосос ДН-6,3- 1500 об/мин** | ДН-2 |  |
| **Сетевой насос ЗМ 65-160 м3/ч (7,5 кВт)** | СН-1 |  |
| **Сетевой насос ЗМ 65-160 м3/ч (7,5 кВт)** | СН-2 |  |
| **Подпиточный насос CDX 90/10 м3/час** | ПН-1 |  |
| **Подпиточный насос CDX 90/10 м3/час** | ПН-2 |  |

Материальная характеристика тепловых сетей от котельной с. Усть-Камышта



Подключенные объекты к системе теплоснабжения



 Годовые объемы потребления тепловой энергии потребителями

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование котельной | Годовая выработка |
| Тепловая энергия (Гкал) | Теплоноситель (м3) |
| Отопление | ГВС | Отопление | ГВС |
|  котельная |
| Администрация Усть-Камыштынского сельсовета | 23,728 |  |  |  |
| Усть-Камыштынская участковая больница | 311,926 |  |  |  |
| МКУК «Усть-Камыштынский СДКД» | 449,906 |  |  |  |
| МБОУ «Усть-Камыштынская СОШ» | 501,66 |  |  |  |

РАЗДЕЛ 3.Решение по бесхозяйным тепловым сетям.

 На территории с. Усть-Камышта нет бесхозяйных тепловых сетей.

РАЗДЕЛ 4. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на 2023 год.

 Изменений не предусматривается.

РАЗДЕЛ 5.Мероприятия по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства.

 Изменений не предусматривается.

РАЗДЕЛ 6. Ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии.

 Изменений не предусматривается.

РАЗДЕЛ 7. Строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их в реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов на 2023 год.

 Изменений не предусматривается.

РАЗДЕЛ 8. Баланс топливно – энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива.

|  |  |
| --- | --- |
| Норматив удельного расхода топлива на отпуск в сеть тепловой энергии кг.у.т./Гкал (НУР) | 201,49 |
| Условный расход условного топлива т.у.т. | 271,46 |
| **Расход натурального топлива**  | **358,60** |
| **Нормативно-неснижаемый запас на 7 дней (ННЗТ) тон** | **67,79** |

РАЗДЕЛ 9. Финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

 Изменений не предусматривается.

РАЗДЕЛ 10. Баланс тепловой энергии котельной с. Усть-Камышта на 2023 год.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование юридического лица, в собственности/аренде у которого находится источник | Наименование источника тепловой энергии | Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, Гкал/год | Нормативные технологические потери в тепловых сетях теплоснабжающей организации, Гкал/год | Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал/год | Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/год | Выработка тепловой энергии, Гкал/год  |
| МКП «Аскизский ТЭК» (оперативное управление) | котельная  | 1287,22 | 60 | 1347,22 | 8,5 | 1355,7 |
| ВСЕГО: | 1287,22 | 60 | 1347,22 | 8,5 | 1355,7 |

РАЗДЕЛ 11.Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.

11.1. Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. От 29.07.2018г).

В соответствии со ст. 2 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения решением:

1. федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;
2. главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;
3. главы местной администрации муниципального района – в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (ред. От 16.03.2019г.) в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел, содержащий обоснование решения о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

 Распоряжением Администрации Аскизского района от 07.06.2022 г. № 297-р передали МКП «Аскизский ТЭК» право оперативного управления муниципальным имуществом.

Постановлением Администрации Аскизского района от 15.08.2022 г. № 584-ап присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории с. Усть-Камышта – МКП «Аскизский ТЭК».

11.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации приведен в таблице 11.2.

Таблица 11.2. Реестр зоны деятельности МКП «Аскизский ТЭК»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование организации | Наименование источника | Адрес  |
| МКП «Аскизский ТЭК» | котельная | ул. Школьная, стр. 32, лит. В1. |

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

 МКП «Аскизский ТЭК» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

 а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ним потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

 б) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

в) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

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.

 В соответствии с вышеперечисленными критериями МКП «Аскизский ТЭК» подходит под данные требования.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения с. Усть-Камышта заявок на присвоение статуса ЕТО от теплоснабжающих организаций не поступало.

 11.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с. Усть-Камышта приведен в таблице 10.5.

Таблица 10.5.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование организации | Наименование системы теплоснабжения |
|  1 | МКП «Аскизский ТЭК» | котельная |

РАЗДЕЛ 12. Расчет надежности теплоснабженияи бесперебойной работы систем теплоснабжения

**12.1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла (Кэ),**

характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

• при наличии резервного электроснабжения Кэ = 1,0;

• при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - Кэ = 0,8;

5,0 – 20 - Кэ = 0,7;

свыше 20 - Кэ = 0,6.

Резервный источник электроснабжения на котельной отсутствует, мощность источника тепла 1,16 Гкал/час **Кэ=0,8;**

 **12.2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла (Кв)**

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

• при наличии резервного водоснабжения Кв = 1,0;

• при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - Кв = 0,8;

5,0 – 20 - Кв = 0,7;

свыше 20 - Кв = 0,6.

Резервное водоснабжение на котельной отсутствует, мощность источника тепла 1,16 Гкал/час **Кв=0,8;**

**12.3 Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт),**

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

• при наличии резервного топлива Кт = 1,0;

• при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - Кт = 1,0;

5,0 – 20 - Кт = 0,7;

свыше 20 - Кт = 0,5.

Резервное топливоснабжение на котельной отсутствует, мощность источника тепла 1,16 Гкал/час **Кт=1,0;**

 **12.3. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб).**

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 - Кб = 1,0;

10 – 20 - Кб = 0,8;

20 – 30 - Кб - 0,6;

свыше 30 - Кб = 0,3.

Дефицит тепловой мощности источника тепла на котельной отсутствует. Установленная мощность котельной – 1,16 Гкал/ч, подключенная нагрузка – 1,0 Гкал/ч. **Кб = 1,0;**

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

90 – 100 - Кр = 1,0;

70 – 90 - Кр = 0,7;

50 – 70 - Кр = 0,5;

30 – 50 - Кр = 0,3;

менее 30 - Кр = 0,2.

На котельной показатель уровня резервирования равен **Кр=0,2**

 **12.5. Показатель технического состояния тепловых сетей. Оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам; (Кс)**, характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - Кс = 1,0;

10 – 20 - Кс = 0,8;

20 – 30 - Кс = 0,6;

свыше 30 - Кс = 0,5.

Протяженность ветхих трубопроводов подлежащих замене, не превышает 10 %. **Кс = 1,0**

 **12.6. Обработка данных по отказам участков тепловых сетей и сетей ГВС (аварийным ситуациям), средняя частота отказов участков тепловых сетей и сетей ГВС (аварийных ситуаций) в системе теплоснабжения.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | 2019 г | 2020 г | 2021 г |
| Котельная  | 0 | 0 | 0 |

**12.7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей, (Котк)**, характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года.

Иотк = nотк/(3\*S) [1/(км\*год)],

где nотк - количество отказов за последний год не было;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения**- 0,301** км.

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк) определяется показатель надежности (Котк)

до 0,5 - Котк = 1,0;

0,5 - 0,8 - Котк = 0,8;

0,8 - 1,2 - Котк = 0,6;

свыше 1,2 - Котк = 0,5;

Отказов и вынужденных отключений участков тепловой сети за последний год не было. **Котк = 1,0**

**Статистика восстановлений (аварийно-восстановительные ремонты) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.**

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей на аварийно-восстановительные ремонты в тепловых сетях за последний год не было.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | 2019 г | 2020 г | 2021 г |
| Котельная  | 0 | 0 | 0 |

 **12.8. Показатель относительного недоотпуска тепла. Оценка недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии, (Кнед)** в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

Q нед = Qав/Qфакт\*100 [%]

где Q ав - аварийный недоотпуск тепла за последние год не было;

Q факт - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние год, 1,35 тыс. Гкал.

В зависимости от величины недоотпуска тепла (Qнед) определяется показатель надежности (Кнед)

до 0,1 - Кнед = 1,0;

0,1 - 0,3 - Кнед = 0,8;

0,3 - 0,5 - Кнед = 0,6;

свыше 0,5 - Кнед = 0,5.

Недоотпуска тепла за последний год не было. **Кнед = 1,0.**

 **12.9. Показатель качества теплоснабжения (Кж), характеризуемый количеством**

**жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.**

Ж = Джал/ Дсумм\*100 [%], где

Дсумм - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения, 2 ед;

Джал - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения 0 ед.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (Кж)

до 0,2 - Кж = 1,0;

0,2 – 0,5 - Кж = 0,8;

0,5 – 0,8 - Кж = 0,6;

свыше 0,8 - Кж = 0,4.

Жалоб на качество теплоснабжения за последний год не поступало 0 . **Кж =1,0**

 **12.10. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад), определяется как средний по частным показателям** Кэ+Кв+Кт+Кб+Кр+Кс+Котк+Кнад+Кж

Кнад= Кэ+Кв+Кт+Кб+Кр+Кс+Котк+Кнад+Кж

 n

где n - число показателей, учтенных в числителе.

**Кж = (0,8 + 0,8 + 1,0+1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0)/9 = 0,866**

 **12.11. Оценка надежности систем теплоснабжения. Оценка коэффициентов готовности теплопроводов и источника теплоснабжения к несению тепловой нагрузки.**

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

• высоконадежные - более 0,9;

• надежные - 0,75 - 0,89;

• малонадежные - 0,5 - 0,74;

• ненадежные - менее 0,5.

**Показатель надежности системы теплоснабжения котельной составляет 0,866. Система может быть оценена как надежная и готова к несению тепловой нагрузки.**

РАЗДЕЛ 13.Сценарии развития аварий на системах теплоснабженияс моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии.

 13.1. Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения:

- порыв на тепловой сети;

- аварийный останов котлов;

- выход из стоя насосов сетевой группы;

- человеческий фактор.

Таблица № 1

Риски возникновения аварий, масштабы и последствия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид аварии | Возможная причина возникновения аварии | Масштаб аварии и последствия | Уровень реагирования |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Остановка котельной | Выход из строя насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и жилых домах, размораживание тепловых сетей и систем отопления зданий. | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы и ж/домов | Порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, человеческий фактор. | Прекращение циркуляции воды в системах отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и жилых домах, размораживание тепловых сетей и систем отопления зданий. | Локальный |

 13.2. Сценарий развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы систем

Таблица № 2

 «Оперативный план действий при выходе из стоя насосов сетевой группы котельной, переход в «летний» режим работы»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действия | Место | Время выполнения | Ответственный исполнитель | Ответственный руководитель | Примечание |
| 1 | Доклад директору предприятия, получение распоряжения на переход в «Летний» режим. Доклад диспетчеру ЕДДС | котельная | 2 мин. | Директор, заместитель директора, диспетчер ЕДДС, мастер производственного участка | Заместитель директора (главный инженер). |  |
| 2 | Вызов дежурного слесаря, сварщика, электрика | котельная | 3 мин. | Мастер производственного участка | Заместитель директора (главный инженер). |  |
| 3 | Остановить насосы  | котельная | 5 мин. | Мастер производственного участка, слесарь-ремонтник |  |  |
| 4 | Закрыть сначала входную, а затем выходную задвижки на работавших котлах КВр. | котельная | 10 мин. | Мастер производственного участка, слесарь-ремонтник | Заместитель директора (главный инженер). |  |
| 5 | Закрыть задвижки на подающем и обратном трубопроводе тепловой сети котельной | котельная | 10 мин. | Мастер производственного участка, слесарь-ремонтник |  |  |
| 6 | Произвести замену насоса | котельная | 40 мин. | Мастер производственного участка, слесарь-ремонтник | Заместитель директора (главный инженер). |  |
| 7 | Запустить сетевой насос согласно производственной инструкции | котельная | 15 мин | Мастер производственного участка, слесарь-ремонтник, электрик | Заместитель директора (главный инженер). |  |
| 8 | Плавно нагружая сначала подпиточный насос , затем сетевой насос довести параметры давления в теплосети до рабочего состояния на подающем и обратном трубопроводе в соответствии с инструкцией Р1-3,5 кгс/см2; Р2-2,0 кгс/см2 | Котельная | 10 мин | Мастер производственного участка, слесарь-ремонтник, электрик | Заместитель директора (главный инженер). |  |
| 9 | Произвести плавный пуск котла в работу согласно режимной карте | котельная | 10 мин | Мастер производственного участка, слесарь-ремонтник, электрик | Заместитель директора (главный инженер). |  |
| 10 | Того время перехода на летний режим работы | котельная | 105 минут |  |  |  |

При переходе в летний режим работы тепловой энергией (теплоносителем) обеспечиваются только социально значимые объекты на нужды отопления, с целью поддержания температуры в зданиях, обеспечения циркуляции теплоносителя в теплотрассах и предотвращения из размораживания.

Прекращается подача теплоносителя на отопление и горячее водоснабжения в жилом фонде. Жилые дома отключаются от системы теплоснабжения, теплоноситель сливается из системы, открываются перемычки в тепловых узлах (элеваторных, узлах управления). Гидравлический режим изменяется. Давление теплоносителя в подающем трубопроводе 3,5 кгс/см2 в обратном трубопроводе 2,0 кгс/см2. В зимний период в зависимости от температуры наружного воздуха максимальная температура в прямой сети 40 С, в обратной сети 15-20 С.

Таблица № 3

Оперативный план действий при технологическом нарушении (аварии, повреждении) на магистральных теплотрассах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действий | Время выполнения | ответственный |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Действия при получении информации о произошедшей аварии
 |
| 1 | Регистрация аварийной заявки | 1 мин | Мастер производственного участка |
| 2 | Доклад директору (заместителю директора) предприятия | 1 мин | Мастер производственного участка |
| 3 | Выезд к месту аварии, оценка ситуации | 15 мин | Мастер производственного участка |
| 4 | Выезд к месту аварии, осмотр места аварии, принятие решения о составе сил и средств, необходимых для аварии и о необходимости привлечения дополнительных средств, доклад директору предприятия. | 60-90 мин | Заместитель директора (главный инженер). |
| 5 | Сообщение диспетчеру ЕДДС о характере аварийной ситуации, о составе сил и средств, привлекаемых к устранению аварии, о необходимости в привлечении дополнительных сил и средств, о времени, необходимом для устранения аварии. | 2 мин | Директор (зам. директора) |
| 6 | Вызов, в случае необходимости, дополнительных сил и средств для ликвидации аварийной ситуации. В зависимости от сложности ситуации оповещает администрацию Района | 10 мин | ЕДДС |
| 2.Действия по локализации и ликвидации аварии |
| 7 | Выезд ремонтной бригады на место аварии | 1-3 часа | Мастер производственного участка |
| 8 | Прибытие на место аварии, краткий инструктаж бригады по порядку выполнения работ на месте аварии | 5 мин | Мастер производственного участка |
| 9 | Прибытие привлекаемых сил и средств к месту аварии | 1-3 часа | Назначенный представитель |
| 10 | Контроль прибытия сил и средств, ход проведения работ | постоянно | Заместитель директора (главный инженер). |
| 11 | Оповещение дежурной смены о перекрытии задвижек на магистральной теплотрассе и начале устранения аварии | 1 мин | Мастер производственного участка |
| 12 | Проведение аварийных работ:- перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе;- слив теплоносителя;- сварочные работы;- работы по замене аварийного участка; | 4-8 часов | Мастер производственного участка |
| 13 | По распоряжению заместителя директора при отрицательных температурах наружного воздуха оповещает отключенных абонентов (потребителей тепловой энергии) об аварии, о времени отключения теплоснабжения и ориентировочных сроках ее устранения | 30 мин. | Специалист по работе с абонентами |
| 14 | В зимнее время формирует аварийные бригады, организует проведение работ в 2 смены, обогрев во время отдыха неработающей мены, подвоз горячего чая. С целью недопущения обморожения обеспечивает личный состав зимней рабочей одеждой, валенками и рукавицами | 60 мин | Мастер производственного участка |
| 15 | По завершению аварийных работ, дает распоряжение на открытие магистральных задвижек и задвижек на ответвлениях от магистральной сети. О возобновлении теплоснабжения, докладывает директору (заместителю директора). | 5 мин | Мастер производственного участка |
| 16 | Оповещает о возобновлении теплоснабжения дежурную смену, диспетчера ЕДДС | 5 мин | Директор (зам. директора) |
| 17 | Итого общее время проведения работ | 10 часов |  |

В зависимости от сложности аварийной ситуации диспетчер ЕДДС оповещает об аварии главу района.

Глава района при необходимости принимает решение о переводе муниципального звена районной подсистемы РС ЧС в режиме повышенной готовности.

Ресурсоснабжающая организация оповещает население путем размещения информации на подъездах.

Таблица № 4

План действий при технологическом нарушении (аварии, повреждений) на магистральных теплотрассах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действий | Ответственный | примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Действия при замене участка трубы, надземная магистраль
 |
| 1 | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали. | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 2 | Снятие заглушек спускников, слив теплоносителя | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 3 | Демонтаж изоляции поврежденного участка | слесарь |  |
| 4 | Подготовка трубы – резка трубы | сварщик |  |
| 5 | Резка поврежденного участка | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 6 | Монтаж подготовленной трубы в поврежденный участок | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 7 | Монтаж изоляции восстановленного участка | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 8 | Установка заглушек на спускниках | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 9 | Подача теплоносителя – открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали. | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 1. Действия при установки бандажа, надземная магистраль
 |
| 1 | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали. | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 2 | Снятие заглушек спускников, слив теплоносителя | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 3 | Демонтаж изоляции поврежденного участка | слесарь |  |
| 4 | Изготовление бандажа – резка труб | Сварщик |  |
| 5 | Установка бандажа, сварка, устранение течи | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 6 | Монтаж изоляции восстановленного участка  | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 7 | Установка заглушек на спускниках | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 8 | Подача теплоносителя – открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали. | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 1. Действия при сварочных работах, подземная магистраль, канальная прокладка
 |
| 1 | Поиск места повреждения. Демонтаж плит перекрытия. | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 2 | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали. | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 3 | Демонтаж изоляции поврежденного участка – 3 м | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 4 | Снятие заглушек спускников, слив теплоносителя | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 5 | Подготовка к сварочным работам, операция на трубе, откачка воды из трубы | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 6 | Сварочные работы, устранение течи | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 7 | Установка заглушек на сбросниках | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 8 | Включение теплоснабжения, подача теплоносителя – открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали. | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 9 | Монтаж изоляции восстановленного участка | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 10 | Монтаж плит перекрытия | Мастер производственного участка, слесарь, сварщик |  |
| 1. Действия при замене запорной арматуры
 |
| 1 | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали. | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 2 | Снятие заглушек спускников, слив теплоносителя | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 3 | Демонтаж неисправной задвижки, резка болтов | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 4 | Монтаж новой задвижки | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 5 | Установка заглушек на сбросниках | Мастер производственного участка, слесарь |  |
| 6 | Включение теплоснабжения, подача теплоносителя – открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали. | Мастер производственного участка, слесарь |  |

Таблица № 5

План действий при выходе из строя сетевого насоса, переход на резервный насос

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действий | Место | Ответственный руководитель |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | При получении доклада об остановке сетевого насоса принимает меры по выявлению причин. Дает команду машинисту кочегару на аварийную остановку котла. Докладывает директору предприятия (заместителю директора) об отказе работы вспомогательного оборудования. Дает команду слесарю на запуск резервного сетевого насоса. | котельная | Мастер производственного участка |
| 2 | Производится аварийная остановка котла, прекращается подача топлива в котел, останавливается вентилятор, дымосос, отключается котел от магистральной линии. | котельная | Машинист-кочегар |
| 3 | Закрываются задвижки на входе и выходе сетевого насоса | котельная | слесарь |
| 4 | Обесточивание вышедшего из строя сетевого насоса. Подключение к электропитанию резервный насос | котельная | электрик |
| 5 | Открывает входную и выходную задвижки резервного сетевого насоса. Запуск резервного сетевого насоса в работу | котельная | слесарь |
| 6 | После запуска резервного сетевого насоса дает команду машинисту- кочегару на розжиг котла. | котельная | Мастер производственного участка |
| 7 | Производится розжиг котла согласно инструкции | котельная | Машинист-кочегар |
| 8 | Докладывает директору (заместителю директора) о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной. | котельная | Мастер производственного участка |

По завершению аварийных работ мастером производственного участка совместно с инженером ОТ, заместителем директора производится тщательное расследование причин аварий и разбор действий персонала при устранении аварии с привлечением всех работников производственного участка.

Если после окончания аварийных работ провести разбор невозможно, то провести разбор следует в течении пяти дней после их окончания.

**При разборе по каждому участнику анализируются:**

 - правильность действий по ликвидации аварии;

 - допущенные ошибки и их причины;

 - правильность ведения оперативных переговоров и использования средств связи;

Разбор аварийной ситуации производится с целью определения причин, приведших к созданию аварийной обстановки, правильности действий каждого участника при ликвидации аварии, и разработки мероприятий по повышению надежности работы оборудования и безопасности обслуживающего персонала».

РАЗДЕЛ 14.График проведения противоаварийных тренировок на объектах теплоснабжения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Наименование объекта тренировок-** **Производственный участок** | **Сроки проведения****Противоаварийной тренировки**  | **Сроки проведения****Противопожарной****тренировки** |
| **1** | Участок теплоснабжения МО Усть - Камыштынский сельсовет | ноябрь 2022г.апрель 2023г.май 2023г. | ноябрь 2022г.апрель 2023г. |

**Примечание:**

1.Противоаварийные тренировки с оперативным, оперативно-ремонтным, ремонтным персоналом проводятся не реже чем 1 раз в квартал, обязательно с записью в журнале противоаварийных тренировок.

1.1. Ответственный за противоаварийные тренировки (или руководитель тренировки ) на ПУ- руководители работ- мастера производственных участков, обслуживающих оборудования и трубопроводы водоснабжения ХВС и теплоснабжения.

2. Противопожарные тренировки со всеми работниками проводить не реже 1 раз в полгода.

2.1 Ответственный за противопожарные тренировки (или руководитель тренировки ) на ПУ- мастера производственных участков, обслуживающих оборудования и трубопроводы водоснабжения ХВС и теплоснабжения.

3. Ответственный за противоаварийные и противопожарные тренировки по предприятию (или руководитель противоаварийной и(или) противопожарной тренировки по предприятию) - заместитель директора по производственным вопросам.