**ПРОЕКТ**

**Администрация Новоржевского района**

**Псковской области**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**От \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_**

г. Новоржев

О внесении изменений в актуализированную схему

теплоснабжения сельского поселения «Новоржевская волость»,

утвержденную постановлением администрации Новоржевского

района от 14.06.2022 № 88

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» Администрации Новоржевского района постановляет:

1.Внести изменения в актуализированную схему теплоснабжения сельского поселения «Новоржевская волость», утвержденную постановлением администрации Новоржевского района от 14.06.2022 № 88.

2.Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главы Администрации Новоржевского района Занина М.Б..

3.Разместить настоящее постановление на официальном сайте Администрации Новоржевского района.

4.Опубликовать настоящее постановление в периодическом печатном издании «КурьерЪ.Псков-Великие Луки» и на официальном сайте Администрации Новоржевского района.

Глава Новоржевского района С.О. Пугачева

Проект подготовил:

Начальник отдела ЖКХ

Администрации Новоржевского района Н.О. Васильева

Согласовано:

Заместитель Главы Администрации

Новоржевского района М.Б. Занин

Приложение

к постановлению

Администрации Новоржевского района

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «НОВОРЖЕВСКАЯ ВОЛОСТЬ»**

**1.Общие положения**

Схема теплоснабжения поселения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения поселения являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф.

**2. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения**

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

Схема теплоснабжения сельского поселения представляет документ, в котором обосновывается необходимость и экономическая целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики поселения и надежности теплоснабжения потребителей.

Основными задачами при разработке схемы теплоснабжения сельского поселения на период до 2031 г. являются:

1. Обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении сельского поселения.
2. Выявление дефицита тепловой мощности и формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.
3. Выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения сельского поселения до 2031 года.

4. Определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение.

5. Повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями.

6. Минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе.

7. Обеспечение жителей МО «Новоржевский район» тепловой энергией.

8. Улучшение качества жизни за последнее десятилетие обусловливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

1. **Общая характеристика сельского поселения**

Сельское поселение «Новоржевская волость» образована в 2015 году путём слияния трёх сельских поселений: «Барутская волость», «Макаровская волость» «Жадрицкая волость». Расположена в восточной и южной части Новоржевского района. Площадь сельского поселения составляет 629 кв.км, протяжённость с северо-востока на юго- запад составляет 46 км. Граничит с Бежаницким, Опочецким и Пушкиногорским районами, с сельским поселением «Вехнянская волость» и городским поселением «Новоржев».

Сельское поселение «Новоржевская волость» (далее – СП «Новоржевская волость») входит в состав МО «Новоржевский район» и является одним из 4 аналогичных административно-территориальных муниципальных поселений.

Административным центром является г.Новоржев.

Сельское поселение «Новоржевская волость» расположено на территории Новоржевского района в центральной его части. Имеет большую вытянутость с северо-востока на юго-запад.

Общая численность населения СП «Новоржевская волость» на 01.01.2020 года составляет 1584 человек.

Количество населенных пунктов – 171.

Общая площадь территории поселения — 629 кв.км.

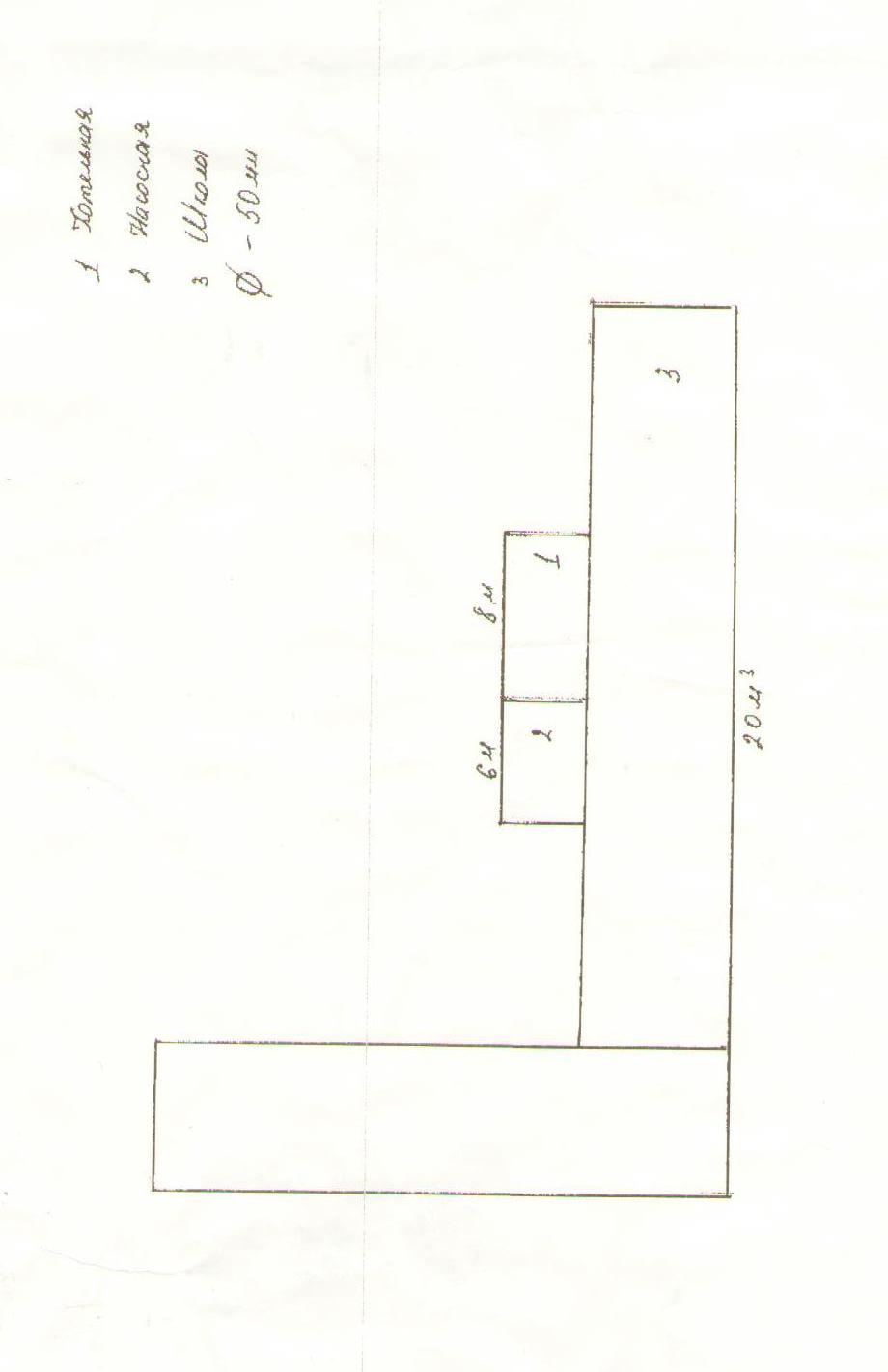
На территории поселения проходят автодороги регионального значения: Новоржев-Опочка, Новоржев-Кудеверь, Пушкинские Горы-Локня. Протяжённость сети муниципальных автодорог – 116.9 км, улиц населённых пунктов - 69,6 км. На территории сельского поселения работают 2 филиала Новоржевской средней школы – Дубровская неполная средняя школа и Жадрицкая начальная школа, 2 клуба 4 библиотеки.

Электроснабжение на территории волости осуществляется РЭС-2 МРСК «Северо-запад» Восточных электросетей. Централизованное водоснабжение в населённых пунктах, имеющих водопроводные сети осуществляется МП Новоржевского района «Энергоресурс». Муниципальная котельная осуществляет теплоснабжение Дубровской школы. Так же находятся 2 котельных культурно-спортивного комплекса и котельная Новоржевской средней школы (Жадрицкий филиал).

1. **Графическая часть**

Схема теплоснабжения сельского поселения «Новоржевская волость»

**Схема теплотрассы котельной (д. Дубровы)**



1. **Пояснительная записка к схеме теплоснабжения**

## Тепловая энергия

В настоящее время на территории сельского поселения «Новоржевская волость» присутствует индивидуальное теплоснабжение (отопительные пункты).

Источником индивидуального теплоснабжения является котельная №11 в д. Дубровы, котельная культурно-спортивного комплекса и котельная Новоржевской средней школы (Жадрицкий филиал).

**Котел**: вид топлива – дрова, уголь; мощность – 0,8 Гкал/час; подключенная нагрузка – 0,057 Гкал/час; год ввода в эксплуатацию – 1990г. Подземным способом проложено – 34м., диаметр – 50мм. Износ – 45%.

**Сведения об объемах потребления за последние три года**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Ед. измерения | 2019  год | 2020  год | 2021  год |
| 1. | Отпущено теплоэнергии потребителям | Гкал | 0 | 34,2 | 113,3 |

***Характеристика системы теплоснабжения***

Информация по источнику теплоснабжения представлена в таблице:

| **Наименование котельной** | **Марки котлов** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Установленная мощность оборудования, Гкал/ч** | **Расчетная нагрузка, Гкал/ч** | **Топливо** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котел | КУМ-5,02 | 2000 | 0,5 | 0,057 | Дрова / уголь |
| Котел | КВР-0,3 | 2020 | 0,3 |

***Баланс мощности ресурса***

Баланс установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной нагрузки сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установленная мощность оборудования, Гкал/ч** | **Расчетная нагрузка, Гкал/ч** | **Резерв/дефицит мощности, Гкал/ч / %** |
| 1 | Котел | 0,5 | 0,057 | +0,343 / 85,75 |
| 2 | Котел | 0,3 |

***Доля поставки ресурса по приборам учета***

Доля поставки ресурса по приборам учета представлена в таблице

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Население, %** | **Промышленные объекты, %** | **Объекты социально-культурного и бытового назначения, %** |
| Теплоснабжение | 0 | 0 | 0 |

**6.Определение единой теплоснабжающей организации и**

**границы зон ее деятельности.**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

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

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

В настоящее время на территории сельского поселения «Новоржевская волость» существует одна теплоснабжающая организация МП Новоржевского района «Энергоресурс».

Предприятия согласно требованиям критериев 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 ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б)надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в)осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, определить единой теплоснабжающей организацией на территории сельского поселения «Новоржевская волость» - МП Новоржевского района «Энергоресурс» границы зон его деятельности определить согласно действующим зонам обслуживания.

**7.Безопасность и надежность системы**

1. Развитие систем теплоснабжения сельских поселений осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Надежность системы характеризуется показателями, установленными СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

1) безотказность, т.е. вероятность безотказной работы системы, ее способность не допускать отказов, приводящих к падению температуры в не угловых отапливаемых помещениях ниже +12°С, более установленного нормативом или договором числа раз за 100 лет;

2) готовность, т.е. вероятность исправного состояния системы, ее готовность не допускать отказов, приводящих к падению температуры в не угловых отапливаемых помещениях ниже расчетной внутренней температуры, более установленного нормативом или договором числа часов в год;

3) живучесть, т.е. способность системы выжить в экстремальных условиях.

Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые Правительства РФ» для оценки надежности систем теплоснабжения также используются следующие показатели:

* интенсивность отказов систем теплоснабжения;
* относительный аварийный недоотпуск тепла;
* надежность электроснабжения источников тепловой энергии;
* надежность водоснабжения источников тепловой энергии;
* надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;
* соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
* уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек;
* техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
* готовность к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения.

Для соблюдения критериев надежности теплоснабжающие организации обязаны:

1) обеспечивать функционирование эксплуатационной, диспетчерской и аварийной служб;

2) организовать наладку принадлежащих им тепловых сетей;

3) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии;

4) обеспечивать качество теплоносителей;

5) организовать коммерческий учет приобретаемой и реализуемой тепловой энергии;

6) обеспечивать проверку качества строительства принадлежащих им тепловых сетей;

7) обеспечить безаварийную работу объектов теплоснабжения.

Безопасность системы теплоснабжения определяется следующими показателями:

* резервирование системы теплоснабжения;
* бесперебойная работа источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом;
* живучесть источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

К понятию «безопасности» можно отнести функционирование тепловых сетей, которое не приводит:

* к недопустимой концентрации вредных для населения, ремонтно-эксплуатационного персонала и окружающей среды веществ;
* к стойкому нарушению естественного (природного) теплового режима в экологических системах растительного покрова (травы, кустарников, деревьев).

При проектировании новых систем теплоснабжения, либо при их реконструкции или модернизации, необходимо соблюдать требования, установленные в СНиП 41-02-2003 для обеспечения установленного уровня качества, безопасности и надежности системы.

***Воздействие на окружающую среду***

Объекты по производству тепловой энергии контролируются государством в соответствии с действующим законодательством, согласно разработанным Планам ПДВ (предельно допустимым выбросам).

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ проектируемыми и действующими промышленными предприятиями в атмосферу производится в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78.

***Технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения***

Причинами технологических нарушений в тепловых сетях:

* образование свищей вследствие коррозии теплопроводов.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

* высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

**8. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения**

**8.1 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования**

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, 206 обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

**8.2. Установка резервного оборудования**

Источники тепловой энергии городского поселения имеют достаточный резерв тепловой мощности для обеспечения расчетных тепловых нагрузок существующих потребителей в нормативном диапазоне температур. Поэтому, установка резервного оборудования на источниках не предусматривается.

**8.3.Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии**

Совместная работа источников тепловой энергии в единую тепловую сеть не предусматривается.

**8.4. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселений**

**СП «Новоржевская волость»**

Структурное резервирование разветвленных тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединенных участков теплопроводов секционирующими задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям ее работы, но при этом остальная часть потребителей получает тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражается на обеспечении теплом небольшого количества потребителей. Возможность подачи тепла не отключенным потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционирующих задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю. Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода.

**8.5 Устройство резервных насосных станций**

Установка резервных насосных станций не предусматривается.

**9.Сценарий развития аварий в системах теплоснабжения с 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.**

**Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения**

Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения:

- выход из строя всех насосов сетевой группы;

- прекращение подачи электроэнергии;

- прорыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор.

**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 всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Остановка котельной | Прекращение подачи электроэнергии | Прекращение циркуляции воды в системах отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжение объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы | прорыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в системах отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Локальный |

**Сценарий развития аварий в системе теплоснабжения СП «Новоржевская волость» с моделированием гидравлических режимов работы систем**

**План действий при выходе из строя сетевого насоса,**

**переход на резервный насос**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действий | Место | Ответственный руководитель |
| 1 | 2 |  | 5 |
| 1. | При получении доклада об остановке сетевого насоса принимает меры по выяснению причин. Дает команду оператору котельной на аварийную остановку котла. Докладывает начальнику котельной и дежурному диспетчеру об отказе работы вспомогательного оборудования. Дает команду на запуск резервного сетевого насоса. | Котельная | Начальник смены |
| 2. | Производит аварийную остановку котла | Котельная | Оператор котельной |
| 3. | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса | Котельная | Оператор котельной |
| 4. | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса | Котельная | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудованию |
| 5. | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса;  Запускает резервный сетевой насос в работу. | Котельная | Оператор котельной |
| 6. | После запуска резервного сетевого насоса дает команду оператору на розжиг котла | Котельная | Начальник смены |
| 7. | Производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Оператор котельной |
| 8. | Докладывает начальнику котельной и дежурному диспетчеру о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной. | Котельная | Начальник смены |

**План действий при прекращении подачи электроэнергии,**

**переход на резервный источник электроснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действий | Место | Ответственный руководитель |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Доклад диспетчеру ЕДДС о прекращении подачи электроэнергии | Котельная | Начальник смены |
| 2. | Прекратить подачу топлива в топку | Котельная | Оператор котельной |
| 3. | Произвести снижение нагрузки котла | Котельная | Оператор котельной |
| 4. | Отключить автоматическое регулирование | Котельная | Оператор котельной |
| 5. | Отключить котлы и убедиться в погасании факела в топке | Котельная | Оператор котельной |
| 6. | Очистить решетки от топлива | Котельная | Оператор котельной |
| 7. | Отключить дымосос | Котельная | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудованию |
| 8. | Уменьшить расход воды через котел | Котельная | Оператор котельной |
| 9. | Обесточить шкаф управления | Котельная | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудованию |
| 10. | Перейти на резервный источник теплоснабжения (генератор) | Котельная | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудованию |
| 11. | После запуска резервного источника теплоснабжения дает команду оператору на розжиг котла | Котельная | Оператор котельной |
| 12. | Производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Оператор котельной |
| 13. | Докладывает начальнику котельной и дежурному диспетчеру о переходе на резервный источник теплоснабжения и восстановлении режима работы котельной. | Котельная | Начальник смены |

При переходе с основного источника электроэнергии на резервный (генератор) тепловой энергией (теплоносителем) обеспечиваются только социально значимые объекты на нужды отопления, с целью поддержания температуры в зданиях, обеспечения циркуляции теплоносителя в теплотрассах и предотвращения их размораживания.

Прекращается подача теплоносителя на отопление в жилом фонде. Жилые дома отключаются от системы теплоснабжения, теплоноситель сливается из системы, открываются перемычки в тепловых узлах. Гидравлический режим изменяется.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действий | Ответственный | |
| 1 | 2 | 3 | |
| **1.Действия при замене участка трубы, надземная магистраль** | | | |
| 1. | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответственных магистралях | | Мастер,  слесарь |
| 2. | Демонтаж изоляции поврежденного участка | | Слесарь |
| 3. | Подготовка трубы – резка трубы | | Сварщик |
| 4. | Резка поврежденного участка | | Мастер, слесарь, сварщик |
| 5. | Монтаж подготовленной трубы в поврежденный участок | | Мастер, слесарь, сварщик |
| 6. | Монтаж изоляции восстановленного участка | | Слесарь |
| 7. | Подача теплоносителя – открытие задвижек на магистральном тубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали | | Мастер,  слесарь |
| **2.Действия при сварочных работах, поземная магистраль, канальная прокладка** | | | |
| 1. | Поиск места повреждения. Демонтаж лотков | | Мастер,  слесарь |
| 2. | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответственных магистралях | | Мастер,  слесарь |
| 3. | Демонтаж изоляции поврежденного участка | | Слесарь |
| 4. | Подготовка к сварочным работам, операция на трубе, откачка воды из трубы | | Сварщик, слесарь |
| 5. | Сварочные работы, устранение течи | | Сварщик |
| 6. | Включение теплоснабжения, подача теплоносителя – открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях на магистрали | | Мастер,  слесарь |
| 7. | Монтаж изоляции восстановленного участка | | Слесарь |
| **3.Действия при замене ЗРА** | | | |
| 1. | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответственных магистралях | | Мастер,  слесарь |
| 2. | Демонтаж неисправной задвижки, резка болтов | | Мастер, слесарь, сварщик |
| 3. | Монтаж новой задвижки | | Мастер, слесарь, сварщик |
| 4. | Включение теплоснабжения, подача теплоносителя – открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях на магистрали | | Мастер,  слесарь |

По завершению аварийных работ начальником участка теплоснабжения МП Новоржевского района «Энергоресурс» проводится тщательное расследование причин аварии и разбор действий персонала при устранении аварии с привлечением всех работников, задействованных в ее устранении.

Если после окончания аварийных работ произвести 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.

**10.Предложения по реконструкции объектов теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Объем средств, тыс.руб. | | | | | | | | | | Итого |
| 2020 год | 2021 год | 2022 год | 2023 год | 2024 год | 2025  год | 2026 год | 2027 год | 2028  год | 2029 год |
| 1. | Реконструкция систем теплоснабжения котельная д.Дубровы | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 700 |
| 2. | Модернизация котельного оборудования | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2500 | 0 | 0 | 2500 |
|  | ИТОГО: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 700 | 0 | 2500 | 0 | 0 | 3200 |