СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТЯЖИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ДО 2040 ГОДА

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

пгт. Тяжинский 2025

**Содержание**

[1. Общие положения. 3](#_Toc135896846)

[2. Результаты расчета показателей надежности. 6](#_Toc135896847)

[3. Разработка сценариев 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 теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии 12](#_Toc135896848)

# 

# 1. Общие положения.

Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП 124.13330.2012 «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» в части пунктов 6.25-6.30 раздела «Надежность».

В СП 124.13330.2012 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей пред-приятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели ВБР [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

• установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

• местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

• достаточностью диаметров выбираемых при проектировании новых или ре-конструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

• необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;

• очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели ВБР следует принимать для:

• источника тепловой энергии Рит = 0,97;

• тепловых сетей Ртс = 0,9;

• потребителя теплоты Рпт = 0,99;

• СЦТ в целом Рсцт = 0,9x0,97x0,99 = 0,86.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

• готовностью СЦТ к отопительному сезону;

• достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

• способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

• организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;

• максимально допустимым числом часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

• жилых и общественных зданий до +12 °С;

• промышленных зданий до +8 °С.

В таблице №1 представлена информация об обеспеченности котельных резервным электроснабжением, водоснабжением.

Оценка надежности систем теплоснабжения

| № п/п | Наименование котельной | Наличие резервного (есть/нет) | | | Ориентировочная стоимость организации резервного, тыс. руб. | | | Укомплектованность котельных ремонтным персоналом | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Электрос-набжения | Водос-набжения | топлива (указать вид резервного топлдива) | Электрос-набжения | Водос-набжения | Топ-лива | по норма-тиву | Факти-ческая |
| МКП «Комфорт» | | | | | | | | | |
| 1 | котельная «Профилакторий», пгт. Тяжинский, ул. Профилакторий, 6А | есть | нет | нет | - | 3000 | - | 193 | 210 |
| 2 | котельная «Ветучасток», пгт. Тяжинский, ул. Победы, 14 | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 3 | котельная «Сельпо», пгт. Тяжинский, ул. Западная, 1Б | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 4 | котельная РТП, пгт. Тяжинский, ул. Мичурина, 1Б | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 5 | котельная «Светлячок», пгт. Тяжинский, ул. Коммунистическая, 16Б | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 6 | котельная «База-Гараж», пгт. Тяжинский, ул. Восточная, 12 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 7 | котельная Школы №2, пгт. Тяжинский, ул. Чапаева, 8 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 8 | котельная Школы №3, пгт. Тяжинский, ул. Чехова, 33 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 9 | котельная Детского сада № 8, пгт. Тяжинский, ул. Гагарина, 28 А | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 10 | котельная ЦРБ, пгт. Тяжинский, ул. Октябрьская, 2А | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 11 | котельная Техникум, пгт. Тяжинский, ул. Ленина, 70 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 12 | котельная Лесная 1, пгт. Тяжинский, ул. Лесная, 1 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 13 | котельная ул. Сенная, 29, пгт. Тяжинский, ул. Сенная, 29 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 14 | Электрокотельная Луговая,17, пгт. Тяжинский ул.Луговая,17 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 15 | котельная Маслозаводская, пгт. Итатский, ул. Маслозаводская, 1Б | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 16 | котельная СМУ, пгт. Итатский, ул. Покрышкина, 74 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 17 | котельная Больницы, пгт. Итатский, ул. Нетесова, 35 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 18 | котельная «База», пгт. Итатский, ул. Рябиновая, 15 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 19 | котельная ДК,пгт. Итатский, ул. Советская, 200 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 20 | котельная Итатской СШ, пгт. Итатский, ул. Кирова, 27 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 21 | котельная Детского сада №4, пгт. Итатский, ул. Партизанская, 1 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 22 | котельная д. Ключевая, д. Ключевая, Телецентр | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 23 | котельная Преображенской СШ, с. Преображенка, ул. Советская, 41а | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 24 | котельная с. Ступишино, с. Ступишино, ул. Красноармейская, 17А | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 25 | котельная с. Новопокровка, с. Новопокровка, ул. Мира, 2 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 26 | котельная Валерьяновской СШ, д. Валерьяновка, ул. Верхняя, 32 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 27 | котельная Старо-Урюпской СШ, д. Старый Урюп, ул. Советская, 26 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 28 | котельная Тисульской СШ, с. Тисуль, ул. Пушкина, 5 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 29 | котельная Новоподзорновской СШ, с. Новоподзорново, ул. Школьная, 1А | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 30 | котельная Кубитет, с. Кубитет, ул. Рабочая, 16Б | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| 31 | Котельная Итатский поссовет, пгт. Итатский ул. Советская, 190 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| ООО «Энергоснаб» | | | | | | | | | |
| 32 | Котельная Нововосточный, п. Нововосточный, пер. Коммунальный 1 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - | 64 | 64 |
| 33 | Котельная Типография, пгт. Тяжинский, ул. Советская 3Б | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 34 | Котельная №1, пгт. Тяжинский, ул. Октябрьская 33 | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 35 | Котельная Листвянка, п. Листвянка, ул. Стройгородок 12 | нет | нет | нет | 20000 | 3000 | - |
| ЗАО «Тяжинское ДРСУ» | | | | | | | | | |
| 36 | Котельная «Тяжинское ДРСУ» | есть | нет | нет | - | 3000 | - | 8 | 8 |

В рамках разработки схемы теплоснабжения предлагается включить мероприятия, направленные на повышение надежности систем теплоснабжения.

Указанные мероприятия отражены в Главе 7. «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

# 2. Результаты расчета показателей надежности.

Расчет надежности тепловых сетей выполнялся в соответствии с «Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения», утвержденными приказом Минэнерго №212 от 05.03.2019 г.

Согласно данным представленными РСО, нарушений в работе тепловых сетей не зафиксировано.

Расчет надежности теплоснабжения производен для каждого потребителя и для каждого участка тепловой сети.

С целью оценки надежности теплоснабжения потребителей, расположенных на территории Тяжинского муниципального округа (далее МГП), произведен расчет показателей надежности СЦТ по состоянию на конец рассматриваемого периода.

При расчете показателей надежности СЦТ учтены предложения по реконструкции и строительству сетей, приведенные в документе «Схема теплоснабжения Тяжинского муниципального округа. Обосновывающие материалы. Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей», а также запланированные реконструкции тепловых сетей согласно Инвестиционным программам.

Результаты расчета показателей вероятности безотказной работы участков тепловых сетей приведены в таблице 2. Вероятности безотказной работы по участкам соответствуют нормативным значениям.

Строительство и реконструкция дополнительных участков сети помимо предусмотренных документом «Схема теплоснабжения Тяжинского муниципального округа. Обосновывающие материалы. Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» не требуется.

Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов источников тепловой энергии Тяжинского муниципального округа

| Наименование источника | Наименование участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Продолжительность эксплуатации, лет | Время восстановления, ч | Интенсивность отказов, 1/(км\*ч) | Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/ч | Параметр потока отказов теплоснабжения накопительным итогом, 1/ч | Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МКП «Комфорт» | | | | | | | | | | |
| котельная «Профилакторий», пгт. Тяжинский, ул. Профилакторий, 6А | 1 | 0,202 | 0,150 | подземная | 17 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,085 | 0,080 | подземная | 43 | 9,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,108 | 0,050 | подземная | 43 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная «Ветучасток», пгт. Тяжинский, ул. Победы, 14 | 1 | 0,730 | 0,032 | подземная | 12 | 5,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,137 | 0,050 | подземная | 41 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 1,126 | 0,070 | подземная | 13 | 7,1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0,170 | 0,100 | подземная | 15 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0,080 | 0,100 | подземная | 7 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная «Сельпо», пгт. Тяжинский, ул. Западная, 1Б | 1 | 0,507 | 0,100 | подземная | 18 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,035 | 0,070 | подземная | 31 | 7,1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,284 | 0,050 | подземная | 31 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0,456 | 0,032 | подземная | 31 | 5,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная РТП, пгт. Тяжинский, ул. Мичурина, 1Б | 1 | 0,190 | 0,150 | подземная | 49 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,693 | 0,100 | подземная | 49 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,571 | 0,080 | подземная | 49 | 9,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0,865 | 0,050 | подземная | 49 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 0,778 | 0,025 | подземная | 49 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0,320 | 0,025 | подземная | 12 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 0,222 | 0,050 | подземная | 7 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная «Светлячок», пгт. Тяжинский, ул. Коммунистическая, 16Б | 1 | 0,427 | 0,100 | подземная | 16 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,060 | 0,050 | подземная | 16 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,180 | 0,025 | подземная | 16 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 0,140 | 0,050 | подземная | 7 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0,159 | 0,025 | подземная | 7 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Школы №2, пгт. Тяжинский, ул. Чапаева, 8 | 1 | 0,110 | 0,100 | подземная | 38 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,030 | 0,050 | подземная | 38 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,028 | 0,025 | подземная | 38 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Школы №3, пгт. Тяжинский, ул. Чехова, 33 | 1 | 0,105 | 0,100 | подземная | 19 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Детского сада № 8, пгт. Тяжинский, ул. Гагарина, 28 А | 1 | 0,070 | 0,100 | подземная | 38 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,030 | 0,075 | подземная | 38 | 8,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,080 | 0,025 | подземная | 38 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная ЦРБ, пгт. Тяжинский, ул. Октябрьская, 2А | 1 | 0,036 | 0,150 | подземная | 60 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,290 | 0,100 | подземная | 60 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,210 | 0,100 | подземная | 7 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0,247 | 0,100 | подземная | 7 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0,253 | 0,050 | подземная | 60 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 0,280 | 0,025 | подземная | 60 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0,580 | 0,100 | подземная | 48 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 0,350 | 0,050 | подземная | 48 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 9 | 0,226 | 0,025 | подземная | 48 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | 0,280 | 0,025 | подземная | 48 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Кубитет, с. Кубитет, ул. Рабочая, 16Б | 1 | 0,200 | 0,200 | подземная | 53 | 16,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,280 | 0,150 | подземная | 53 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,850 | 0,100 | подземная | 53 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0,150 | 0,065 | подземная | 53 | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0,750 | 0,050 | подземная | 53 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная СМУ, пгт. Итатский, ул. Покрышкина, 74 | 1 | 0,555 | 0,080 | подземная | 37 | 9,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,045 | 0,065 | подземная | 37 | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,285 | 0,050 | подземная | 37 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0,330 | 0,025 | подземная | 26 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 0,018 | 0,025 | подземная | 20 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Больницы, пгт. Итатский, ул. Нетесова, 35 | 1 | 0,324 | 0,100 | подземная | 26 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,313 | 0,080 | подземная | 26 | 9,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,260 | 0,065 | подземная | 13 | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0,169 | 0,050 | подземная | 26 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0,627 | 0,045 | подземная | 26 | 4,3 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 0,564 | 0,025 | подземная | 14 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная «База», пгт. Итатский, ул. Рябиновая, 15 | 3 | 0,286 | 0,100 | подземная | 26 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0,202 | 0,080 | подземная | 26 | 9,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0,198 | 0,065 | подземная | 26 | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 0,534 | 0,050 | подземная | 26 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0,121 | 0,040 | подземная | 26 | 3,9 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 0,855 | 0,250 | подземная | 19 | 16,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 9 | 0,036 | 0,025 | подземная | 17 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Итатской СШ, пгт. Итатский, ул. Кирова, 27 | 1 | 0,250 | 0,100 | подземная | 45 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,040 | 0,065 | подземная | 45 | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,140 | 0,050 | подземная | 45 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0,300 | 0,025 | подземная | 45 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Детского сада №4, пгт. Итатский, ул. Партизанская, 1 | 1 | 0,225 | 0,100 | подземная | 45 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,115 | 0,025 | подземная | 48 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная д. Ключевая, д. Ключевая, Телецентр | 1 | 0,200 | 0,100 | подземная | 52 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,040 | 0,050 | подземная | 52 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,030 | 0,040 | подземная | 52 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Преображенской СШ, с. Преображенка, ул. Советская, 41а | 1 | 0,224 | 0,100 | подземная | 57 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,645 | 0,065 | подземная | 57 | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,085 | 0,050 | подземная | 57 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0,317 | 0,050 | подземная | 57 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0,278 | 0,045 | подземная | 57 | 4,3 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 0,051 | 0,025 | подземная | 57 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная с. Ступишино, с. Ступишино, ул. Красноармейская, 17А | 1 | 0,346 | 0,100 | подземная | 56 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,677 | 0,050 | подземная | 56 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,277 | 0,040 | подземная | 54 | 3,9 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная с. Новопокровка, с. Новопокровка, ул. Мира, 2 | 1 | 0,346 | 0,100 | подземная | 56 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,677 | 0,050 | подземная | 56 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,277 | 0,040 | подземная | 54 | 3,9 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Валерьяновской СШ, д. Валерьяновка, ул. Верхняя, 32 | 1 | 0,202 | 0,050 | подземная | 48 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,248 | 0,045 | подземная | 48 | 4,3 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Старо-Урюпской СШ, д. Старый Урюп, ул. Советская, 26 | 1 | 0,015 | 0,150 | подземная | 57 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,048 | 0,065 | подземная | 57 | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,283 | 0,050 | подземная | 17 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0,112 | 0,025 | подземная | 57 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Тисульской СШ, с. Тисуль, ул. Пушкина, 5 | 1 | 0,008 | 0,100 | подземная | 21 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0,175 | 0,080 | подземная | 21 | 9,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0,050 | 0,050 | подземная | 21 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0,045 | 0,025 | подземная | 11 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| котельная Новоподзорновской СШ, с. Новоподзорново, ул. Школьная, 1А | 1 | 0,108 | 0,100 | подземная | 36 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Котельная №1, пгт. Тяжинский, ул .Октябрьская 33 | Участок 3 | 0,337 | 0,200 | подземная | 23 | 16,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 5 | 1,000 | 0,150 | подземная | 57 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 6 | 2,043 | 0,100 | подземная | 48 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 8 | 1,250 | 0,050 | подземная | 39 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 9 | 2,000 | 0,050 | подземная | 51 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 11 | 0,212 | 0,050 | подземная | 13 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 12 | 1,640 | 0,025 | подземная | 37 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 13 | 0,911 | 0,025 | подземная | 15 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 14 | 0,244 | 0,025 | подземная | 21 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 1 | 0,537 | 0,300 | надземная | 5 | 16,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 2 | 0,363 | 0,200 | надземная | 5 | 16,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 4 | 0,025 | 0,150 | надземная | 29 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 7 | 0,150 | 0,100 | надземная | 17 | 11,6 |  |  |  |  |
| Участок 10 | 0,589 | 0,050 | надземная | 37 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Котельная Типография, пгт. Тяжинский, ул. Советская 3Б | Участок 1 | 0,537 | 0,150 | подземная | 14 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 2 | 0,363 | 0,100 | подземная | 37 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 3 | 0,025 | 0,070 | подземная | 49 | 7,1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 4 | 0,150 | 0,050 | подземная | 37 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 5 | 0,589 | 0,050 | подземная | 38 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 6 | 0,478 | 0,025 | подземная | 17 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Котельная Листвянка, п. Листвянка, ул. Стройгородок 12 | Участок 1 | 0,628 | 0,150 | подземная | 59 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 2 | 0,262 | 0,100 | подземная | 59 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 3 | 0,520 | 0,070 | подземная | 59 | 7,1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Котельная Нововосточный, п. Нововосточный, пер. Коммунальный 1 | Участок 1 | 0,010 | 0,200 | подземная | 30 | 16,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 2 | 0,114 | 0,150 | подземная | 30 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 3 | 1,426 | 0,100 | подземная | 30 | 11,6 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок 4 | 0,050 | 0,025 | подземная | 30 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Котельная «Тяжинское ДРСУ» | Участок №1 | 0,086 | 0,150 | подземная | 38 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок№2 | 0,253 | 0,065 | подземная | 38 | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок№3 | 0,246 | 0,065 | подземная | 21 | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок№4 | 0,380 | 0,050 | подземная | 38 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок№5 | 0,090 | 0,050 | подземная | 23 | 5,8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок№6 | 0,090 | 0,025 | подземная | 38 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Участок№7 | 0,065 | 0,025 | подземная | 17 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |

# 3. Разработка сценариев 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 теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии

Согласно СП 124.13339.2012 Тепловые сети (Изменения 1.2.3) потребители теплоты по надежности делятся на 3 категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях. ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, Больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства. шахты и т.п.

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

жилые и общественные здания до 12°С;

промышленные здания до 8°С.

Третья категория - остальные потребители.

При технологических нарушениях в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должна обеспечиваться:

подача 100% необходимой теплоты потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором);

подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, указанных в таблице 1;

заданный потребителем аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;

заданный потребителем аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;

среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °C | | | | | |
| -10 | -20 | -30 | -31 | -40 | -50 |
| Допустимое снижение подачи теплоты, % | до 78 | 84 | 87 | 87.2 | 89 | 91 |

Примечание - Таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92.

Для обеспечения стабильной работы систем теплоснабжения муниципального образования необходимо провести их наладку системы теплоснабжения. Режимная наладка системы централизованного теплоснабжения заключается в обеспечении расчетных температур внутри отапливаемых помещений и заданных режимов работы калориферных. водоподогревательных и различного рода технологических установок, потребляющих тепловую энергию от тепловой сети при оптимальном режиме работы системы в целом.

Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения

Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения:

выход из строя всех насосов сетевой группы;

порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, человеческий фактор.

**Риски возникновения аварий, масштабы и последствия**

| Вид аварии | Возможная причина возникновения аварии | Масштаб аварии и последствия | Уровень реагирования |
| --- | --- | --- | --- |
| котельная «Профилакторий», пгт. Тяжинский, ул. Профилакторий, 6А | | | |
| Остановка котельной | Отключение электроэнергии. Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, отключение электроэнергии, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная «Ветучасток», пгт. Тяжинский, ул. Победы, 14 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| Котельная Школьная, пгт. Тяжинский, ул. Мостовая 32а | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| Котельная МСО, пгт. Тяжинский, ул. Советская, 148а | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная «Сельпо», пгт. Тяжинский, ул. Западная, 1Б | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная РТП, пгт. Тяжинский, ул. Мичурина, 1Б | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная «Светлячок», пгт. Тяжинский, ул. Коммунистическая, 16Б | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная «База-Гараж», пгт. Тяжинский, ул. Восточная, 12 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Школы №2, пгт. Тяжинский, ул. Чапаева, 8 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Школы №3, пгт. Тяжинский, ул. Чехова, 33 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Детского сада № 8, пгт. Тяжинский, ул. Гагарина, 28 А | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная ЦРБ, пгт. Тяжинский, ул. Октябрьская, 2А | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Техникум, пгт. Тяжинский, ул. Ленина, 70 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Лесная 1, пгт. Тяжинский, ул. Лесная, 1 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная ул. Сенная, 29, пгт. Тяжинский, ул. Сенная, 29 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| Электрокотельная Луговая,17, пгт. Тяжинский ул.Луговая,17 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Маслозаводская, пгт. Итатский, ул. Маслозаводская, 1Б | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная СМУ, пгт. Итатский, ул. Покрышкина, 74 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Больницы, пгт. Итатский, ул. Нетесова, 35 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная «База», пгт. Итатский, ул. Рябиновая, 15 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная ДК,пгт. Итатский, ул. Советская, 200 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Итатской СШ, пгт. Итатский, ул. Кирова, 27 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Детского сада №4, пгт. Итатский, ул. Партизанская, 1 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная д. Ключевая, д. Ключевая, Телецентр | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Преображенской СШ, с. Преображенка, ул. Советская, 41а | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная с. Ступишино, с. Ступишино, ул. Красноармейская, 17А | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная с. Новопокровка, с. Новопокровка, ул. Мира, 2 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Валерьяновской СШ, д. Валерьяновка, ул. Верхняя, 32 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Старо-Урюпской СШ, д. Старый Урюп, ул. Советская, 26 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Тисульской СШ, с. Тисуль, ул. Пушкина, 5 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Новоподзорновской СШ, с. Новоподзорново, ул. Школьная, 1А | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| котельная Кубитет, с. Кубитет, ул. Рабочая, 16Б | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| Котельная Итатский поссовет, пгт. Итатский ул. Советская, 190 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| Котельная Нововосточный, п. Нововосточный, пер. Коммунальный 1 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| Котельная Типография, пгт. Тяжинский, ул. Советская 3Б | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| Котельная №1, пгт. Тяжинский, ул. Октябрьская 33 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| Котельная Листвянка, п. Листвянка, ул. Стройгородок 12 | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |
| Котельная «Тяжинское ДРСУ» | | | |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийная остановка котлов, аварийная остановка насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |

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

| № п/п | Порядок действий | ответственный | примечание |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Поиск места повреждения. Демонтаж плит перекрытия, лотков | Ответственное должностное лицо |  |
| 2 | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали | Ответственное должностное лицо |  |
| 3 | Демонтаж изоляции поврежденного участка | Ответственное должностное лицо |  |
| 4 | Открытие спускников - слив теплоносителя | Ответственное должностное лицо |  |
| 5 | Подготовка к сварочным работам, операция на трубе, слив воды из труб | Ответственное должностное лицо |  |
| 6 | Сварочные работы, устранение течи | Ответственное должностное лицо |  |
| 7 | Закрытие спускников | Ответственное должностное лицо |  |
| 8 | Включение теплоснабжения, подача теплоносителя -открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали | Ответственное должностное лицо |  |
| 9 | Монтаж изоляции восстановленного участка | Ответственное должностное лицо |  |

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

| № п/п | Порядок действий | Место | Ответственный |
| --- | --- | --- | --- |
| **котельная «Профилакторий», пгт. Тяжинский, ул. Профилакторий, 6А** | | | |
| 1 | Производит отключение и закрывает всасывающую и напорную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Открывает всасывающую ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу, открывает напорную ЗРА. |
| 3 | После включения резервного сетевого насоса оператор котельной производит включение котла в работу, согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 4 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная «Ветучасток», пгт. Тяжинский, ул. Победы, 14** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная «Сельпо», пгт. Тяжинский, ул. Западная, 1Б** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная РТП, пгт. Тяжинский, ул. Мичурина, 1Б** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная «Светлячок», пгт. Тяжинский, ул. Коммунистическая, 16Б** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная «База-Гараж», пгт. Тяжинский, ул. Восточная, 12** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Школы №2, пгт. Тяжинский, ул. Чапаева, 8** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Школы №3, пгт. Тяжинский, ул. Чехова, 33** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Детского сада № 8, пгт. Тяжинский, ул. Гагарина, 28 А** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **Котельная РЦН, п. Березовка, ул. Молодежная, 7** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная ЦРБ, пгт. Тяжинский, ул. Октябрьская, 2А** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Техникум, пгт. Тяжинский, ул. Ленина, 70** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Лесная 1, пгт. Тяжинский, ул. Лесная, 1** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная ул. Сенная, 29, пгт. Тяжинский, ул. Сенная, 29** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Маслозаводская, пгт. Итатский, ул. Маслозаводская, 1Б** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная СМУ, пгт. Итатский, ул. Покрышкина, 74** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Больницы, пгт. Итатский, ул. Нетесова, 35** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная «База», пгт. Итатский, ул. Рябиновая, 15** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная ДК,пгт. Итатский, ул. Советская, 200** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Итатской СШ, пгт. Итатский, ул. Кирова, 27** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Детского сада №4, пгт. Итатский, ул. Партизанская, 1** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная д. Ключевая, д. Ключевая, Телецентр** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Преображенской СШ, с. Преображенка, ул. Советская, 41а** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная с. Ступишино, с. Ступишино, ул. Красноармейская, 17А** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная с. Новопокровка, с. Новопокровка, ул. Мира, 2** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Валерьяновской СШ, д. Валерьяновка, ул. Верхняя, 32** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Старо-Урюпской СШ, д. Старый Урюп, ул. Советская, 26** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Тисульской СШ, с. Тисуль, ул. Пушкина, 5** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Новоподзорновской СШ, с. Новоподзорново, ул. Школьная, 1А** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **котельная Кубитет, с. Кубитет, ул. Рабочая, 16Б** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **Котельная Итатский поссовет, пгт. Итатский ул. Советская, 190** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **Котельная Нововосточный, п. Нововосточный, пер. Коммунальный 1** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **Котельная Типография, пгт. Тяжинский, ул. Советская 3Б** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **Котельная №1, пгт. Тяжинский, ул. Октябрьская 33** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **Котельная Листвянка, п. Листвянка, ул. Стройгородок 12** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| **Котельная «Тяжинское ДРСУ»** | | | |
| 1 | Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 2 | Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса |
| 3 | Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| Запускает резервный сетевой насос в работу. |
| 4 | После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции | Котельная | Ответственное должностное лицо |
| 5 | Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной | Котельная | Ответственное должностное лицо |