СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЛЕНИНСК-КУЗНЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ДО 2040 ГОДА

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

2024

**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 15](#_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. | | | Укомплектован-ность котельных ремонтным персоналом | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Электро-снабжения | Водо-снабжения | топлива (указать вид резервного топлива) | Электро-снабжения | Водо-снабжения | топлива | по норма-тиву | Факти-ческая |
| ООО «Велес» | | | | | | | | | |
| 1 | котельная п. Демьяновка, п. Демьяновка ул. Чкалова, 6а | есть | нет | нет | - | 3000 | - | 41 | 41 |
| 2 | котельная д. Красноярка, д. Красноярка, ул. Центральная | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 3 | котельная ДК д. Новогеоргиевка, д. Новогеоргиевка, ул. Молодежная, 29а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 4 | котельная п. Клейзавод, п. Клейзавод, ул. Заводская, 7а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 5 | котельная п. Восходящий, Промзона, база №2 | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| ООО «Коммунальщик» | | | | | | | | | |
| 6 | котельная детсада с. Красное, с. Красное, ул. Чапаева, 4 | есть | нет | нет | - | 3000 | - | 35 | 35 |
| 7 | котельная школы с. Красное, с. Красное, ул. 40лет Октября, 3 | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 8 | котельная коррекционной школы с. Красное, с. Красное, ул. Санаторная, 98 | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 9 | Центральная котельная с. Ариничево, с. Ариничево, ул. Центральная, 10а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| ООО «Панфиловец» | | | | | | | | | |
| 10 | котельная школы с. Панфилово, с. Панфилово, ул. Школьная, 1а | есть | нет | нет | - | 3000 | - | 20 | 20 |
| 11 | котельная детсада с. Панфилово, с. Панфилово, ул. Подстанционная, 7 | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 12 | Котельная администрации с. Панфилово, с. Панфилово, ул. Советская, 103а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 13 | котельная п. Новый, п. Новый, ул. Луговая, 1а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 14 | Центральная котельная с. Чусовитино, с. Чусовитино, ул. Школьная, 39а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| ООО «Авангард» | | | | | | | | | |
| 15 | котельная школы с. Драченино, с. Драченино, ул. Первомайская, 55б | есть | нет | нет | - | 3000 | - | 46 | 46 |
| 16 | котельная школы п. Свердловский, п. Свердловский, ул. Школьная, 25а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 17 | котельная ДК п. Свердловский, п. Свердловский, ул. Школьная, 13а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 18 | котельная ДК с. Подгорное, с. Подгорное, пер. Кольцевой, 10 | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 19 | котельная школы с. Подгорное, с. Подгорное, пер. Кольцевой, 5а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 20 | котельная больницы с. Подгорное, с. Подгорное, ул. Нагорная, 18а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 21 | котельная с. Худяшово, с. Худяшово, ул. Центральная, 55а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| ООО «Шанс» | | | | | | | | | |
| 22 | Центр. котельная п. Чкаловский, п. Чкаловский, ул. Дачная, 1а | есть | нет | нет | - | 3000 | - | 35 | 35 |
| 23 | котельная д. Новопокасьма, д. Новопокасьма, ул. Туснолобовой -Марченко, 14а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 24 | котельная школы п. Мусохраново, п. Мусохраново, ул. Северная, 41а | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 25 | котельная п. Мирный, п. Мирный, Промзона №2, корп. 6 | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 26 | котельная детсада с. Камышино, с. Камышино, ул. Центральная, 68в | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| 27 | котельная школы с. Камышино, с. Камышино, ул. Центральная, 70, корпус 2 | есть | нет | нет | - | 3000 | - |
| ООО УК «Егозово» | | | | | | | | | |
| 28 | котельная п.ст. Егозово, п.ст. Егозово, ул. Полевая, 32а | есть | нет | нет | - | 3000 | - | 16 | 16 |
| СХА Колхоз «Заря» | | | | | | | | | |
| 29 | котельная с. Шабаново, с. Шабаново, ул. Советская | нет | нет | нет | 2000 | 3000 | - | 12 | 12 |

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 Ленинск-Кузнецкого 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 Ленинск-Кузнецкого 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 Ленинск-Кузнецкого муниципального округа. Обосновывающие материалы. Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» не требуется.

Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов источников тепловой энергии Ленинск-Кузнецкого муниципального округа

| Наименование источника | Наименование участка | Год ввода в эксплуатацию | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ООО «Велес» | | | | | |
| котельная д. Красноярка, д. Красноярка, ул. Центральная | 1 | 2013 | 0,202 | 0,100 | подземная |
| 2 | 2015 | 0,085 | 0,040 | подземная |
| 3 | 1961 | 0,108 | 0,080 | подземная |
| 1 | 1961 | 0,730 | 0,080 | подземная |
| котельная ДК д. Новогеоргиевка, д. Новогеоргиевка, ул. Молодежная, 29а | 2 | 2014 | 0,137 | 0,080 | подземная |
| котельная п. Демьяновка, п. Демьяновка ул. Чкалова, 6а | 3 | 2008 | 1,126 | 0,100 | надземная |
| 4 | 2007 | 0,170 | 0,125 | надземная |
| 5 | 2007 | 0,080 | 0,100 | надземная |
| 1 | 2008 | 0,507 | 0,050 | надземная |
| 2 | 2007 | 0,035 | 0,100 | надземная |
| 3 | 2007 | 0,284 | 0,100 | подземная |
| 4 | 2007 | 0,456 | 0,100 | надземная |
| 1 | 2012 | 0,190 | 0,025 | надземная |
| 2 | 2007 | 0,693 | 0,100 | надземная |
| 3 | 2007 | 0,571 | 0,100 | подземная |
| 5 | 2007 | 0,865 | 0,100 | надземная |
| 6 | 2007 | 0,778 | 0,100 | подземная |
| 7 | 1982 | 0,320 | 0,050 | подземная |
| 8 | 1982 | 0,222 | 0,100 | подземная |
| 1 | 1982 | 0,427 | 0,070 | подземная |
| 2 | 1982 | 0,060 | 0,050 | подземная |
| 3 | 1982 | 0,180 | 0,050 | подземная |
| 6 | 1982 | 0,140 | 0,070 | подземная |
| 7 | 2009 | 0,159 | 0,080 | надземная |
| 1 | 2009 | 0,110 | 0,070 | надземная |
| 2 | 2009 | 0,030 | 0,050 | подземная |
| 3 | 2009 | 0,028 | 0,050 | подземная |
| 1 | 2014 | 0,105 | 0,080 | подземная |
| 1 | 2009 | 0,070 | 0,050 | надземная |
| котельная п. Восходящий, Промзона, база №2 | 2 | 1980 | 0,030 | 0,100 | подземная |
| 3 | 1980 | 0,080 | 0,200 | надземная |
| 1 | 2009 | 0,036 | 0,150 | подземная |
| 2 | 2009 | 0,290 | 0,150 | надземная |
| 3 | 1980 | 0,210 | 0,100 | надземная |
| 4 | 1980 | 0,247 | 0,100 | надземная |
| 5 | 1980 | 0,253 | 0,100 | подземная |
| 6 | 1980 | 0,280 | 0,100 | надземная |
| 7 | 1980 | 0,580 | 0,050 | подземная |
| 8 | 1980 | 0,350 | 0,100 | надземная |
| 9 | 1980 | 0,226 | 0,100 | подземная |
| 10 | 1980 | 0,280 | 0,100 | надземная |
| 1 | 1980 | 0,200 | 0,100 | подземная |
| 2 | 1980 | 0,280 | 0,050 | подземная |
| котельная п. Клейзавод, п. Клейзавод, ул. Заводская, 7а | 3 | 1972 | 0,850 | 0,100 | подземная |
| 4 | 1972 | 0,150 | 0,050 | подземная |
| 5 | 1972 | 0,750 | 0,100 | подземная |
| 1 | 1972 | 0,555 | 0,050 | подземная |
| 2 | 1972 | 0,045 | 0,100 | подземная |
| 3 | 1972 | 0,285 | 0,050 | подземная |
| 5 | 1972 | 0,330 | 0,100 | подземная |
| 6 | 1972 | 0,018 | 0,050 | подземная |
| 1 | 1972 | 0,324 | 0,100 | подземная |
| 2 | 1972 | 0,313 | 0,050 | подземная |
| 3 | 1972 | 0,260 | 0,100 | подземная |
| 4 | 1972 | 0,169 | 0,050 | подземная |
| 5 | 2008 | 0,627 | 0,050 | подземная |
| 6 | 2008 | 0,564 | 0,050 | подземная |
| 3 | 2008 | 0,286 | 0,500 | подземная |
| 4 | 2008 | 0,202 | 0,050 | подземная |
| ООО «Коммунальщик» | | | | | |
| котельная детсада с. Красное, с. Красное, ул. Чапаева, 4 | 11 | 2011 | 0,336 | 0,125 | надземная |
| 12 | 2011 | 0,124 | 0,080 | надземная |
| 1 | 2011 | 0,920 | 0,065 | надземная |
| 4 | 1992 | 0,062 | 0,080 | подземная |
| 5 | 1992 | 0,115 | 0,050 | подземная |
| 6 | 2011 | 0,018 | 0,050 | подземная |
| 7 | 1992 | 0,150 | 0,050 | подземная |
| 8 | 2011 | 0,077 | 0,080 | подземная |
| 9 | 1980 | 0,080 | 0,050 | подземная |
| 10 | 2011 | 0,040 | 0,040 | подземная |
| 11 | 1992 | 0,030 | 0,040 | подземная |
| 12 | 2012 | 0,040 | 0,040 | подземная |
| 13 | 2012 | 0,045 | 0,040 | подземная |
| 14 | 2008 | 0,095 | 0,025 | подземная |
| котельная школы с. Красное, с. Красное, ул. 40лет Октября, 3 | 1 | 2007 | 0,100 | 0,100 | подземная |
| 2 | 1981 | 0,195 | 0,050 | подземная |
| 3 | 2011 | 0,186 | 0,025 | подземная |
| котельная коррекционной школы с. Красное, с. Красное, ул. Санаторная, 98 | 1 | 1985 | 0,400 | 0,040 | надземная |
| 2 | 1985 | 0,129 | 0,080 | надземная |
| 3 | 1985 | 0,055 | 0,025 | подземная |
| Центральная котельная с. Ариничево, с. Ариничево, ул. Центральная, 10а | 1 | 1980 | 0,306 | 0,100 | подземная |
| 2 | 1980 | 0,050 | 0,050 | подземная |
| 13 | 2009 | 0,022 | 0,100 | подземная |
| 14 | 1980 | 0,545 | 0,050 | подземная |
| 15 | 1980 | 0,250 | 0,065 | подземная |
| 16 | 1980 | 0,034 | 0,040 | подземная |
| 17 | 2009 | 0,214 | 0,150 | подземная |
| 18 | 1980 | 0,056 | 0,200 | подземная |
| 19 | 1980 | 0,177 | 0,025 | подземная |
| ООО «Панфиловец» | | | | | |
| котельная школы с. Панфилово, с. Панфилово, ул. Школьная, 1а | 1\_1\* | 2010 | 0,008 | 0,100 | подземная |
| 1\*\_2 | 2020 | 0,070 | 0,080 | подземная |
| 3\_4 | 1985 | 0,080 | 0,080 | подземная |
| 4\_5 | 2019 | 0,064 | 0,050 | подземная |
| 2\_2\* | 2012 | 0,016 | 0,100 | подземная |
| 1\_3\* | 2015 | 0,080 | 0,080 | подземная |
| 3\_3\* | 2012 | 0,040 | 0,050 | подземная |
| 4\_4\* | 2019 | 0,014 | 0,050 | подземная |
| котельная детсада с. Панфилово, с. Панфилово, ул. Подстанционная, 7 | 1\_3 | 2020 | 0,012 | 0,065 | подземная |
| 1\_2 | 2022 | 0,030 | 0,025 | подземная |
| Котельная администрации с. Панфилово, с. Панфилово, ул. Советская, 103а | 1\_2 | 2019 | 0,044 | 0,050 | подземная |
| 2\_3 | 2010 | 0,008 | 0,032 | подземная |
| котельная п. Новый, п. Новый, ул. Луговая, 1а | 1\_2 | 2019 | 0,230 | 0,080 | подземная |
| Центральная котельная с. Чусовитино, с. Чусовитино, ул. Школьная, 39а | 1\_2 | 1995 | 0,170 | 0,150 | подземная |
| 2\_3 | 1995 | 0,070 | 0,100 | подземная |
| 4\_6 | 1995 | 0,060 | 0,100 | надземная |
| 6\_6\* | 1995 | 0,190 | 0,065 | подземная |
| 6\_7 | 1995 | 0,106 | 0,065 | подземная |
| 7\_8 | 1995 | 0,014 | 0,050 | подземная |
| 7\_7\* | 1995 | 0,030 | 0,050 | подземная |
| 3\_4 | 1995 | 0,070 | 0,100 | подземная |
| 5\_5\* | 2011 | 0,026 | 0,080 | надземная |
| 3\_12 | 2014 | 0,232 | 0,100 | подземная |
| 12\_15 | 1995 | 0,160 | 0,100 | подземная |
| 9\_9\* | 1995 | 0,003 | 0,050 | надземная |
| 10\_10\* | 1995 | 0,003 | 0,050 | надземная |
| 11\_26 | 1995 | 0,176 | 0,050 | подземная |
| 26\_27 | 1995 | 0,018 | 0,050 | подземная |
| 26\_28 | 1995 | 0,018 | 0,050 | подземная |
| 12-12\* | 1995 | 0,003 | 0,050 | подземная |
| 16\_16\* | 1995 | 0,010 | 0,050 | надземная |
| 14\_14\* | 1995 | 0,010 | 0,050 | подземная |
| 15\_17 | 1995 | 0,412 | 0,050 | подземная |
| 12\_13 | 2009 | 0,104 | 0,050 | подземная |
| 17\_17\* | 2007 | 0,076 | 0,032 | надземная |
| 17\_18\* | 2007 | 0,010 | 0,032 | надземная |
| 21\_22 | 2011 | 0,050 | 0,050 | подземная |
| 22\_23 | 2012 | 0,050 | 0,050 | надземная |
| 15\_34 | 2011 | 0,016 | 0,050 | подземная |
| 4\_19 | 1995 | 0,028 | 0,100 | подземная |
| 19\_20 | 1995 | 0,180 | 0,065 | подземная |
| 20\_21 | 1995 | 0,150 | 0,050 | подземная |
| 22-22\* | 1995 | 0,005 | 0,050 | надземная |
| 1\_29 | 1995 | 0,200 | 0,100 | подземная |
| 29\_30 | 1995 | 0,052 | 0,080 | подземная |
| 30\_31 | 1995 | 0,076 | 0,080 | подземная |
| 30-32 | 1995 | 0,104 | 0,080 | подземная |
| 30-33 | 1995 | 0,036 | 0,080 | подземная |
| 1\*-24 | 1995 | 0,164 | 0,050 | подземная |
| 24-25 | 1995 | 0,018 | 0,050 | подземная |
| 24-25 | 1995 | 0,018 | 0,050 | подземная |
| 24-24\* | 1995 | 0,018 | 0,050 | подземная |
| ООО «Авангард» | | | | | |
| котельная школы с. Подгорное, с. Подгорное, пер. Кольцевой, 5а | Котельная - школа | 2009 | 0,310 | 0,100 | надземная |
| котельная ДК с. Подгорное, с. Подгорное, пер. Кольцевой, 10 | Котельная -Магазин | 2007 | 0,040 | 0,100 | подземная |
| котельная больницы с. Подгорное, с. Подгорное, ул. Нагорная, 18а | Котельная - детский сад | 2010 | 0,188 | 0,050 | подземная |
| Котельная-больница | 2010 | 0,154 | 0,080 | подземная |
| котельная школы п. Свердловский, п. Свердловский, ул. Школьная, 25а | Котельная-школа | 2007 | 0,050 | 0,100 | подземная |
| котельная школы с. Драченино, с. Драченино, ул. Первомайская, 55б | Котельная -школа 57 мх2, детский сад 19мх2 | 2007 | 0,304 | 0,080 | подземная |
| котельная с. Худяшово, с. Худяшово, ул. Центральная, 55а | Котельная-Дом культуры | 2013 | 0,072 | 0,032 | подземная |
| ООО «Шанс» | | | | | |
| Центр. котельная п. Чкаловский, п. Чкаловский, ул. Дачная, 1а | Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 1-3 | 1969 | 0,059 | 0,070 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 3-5 | 2007 | 0,059 | 0,070 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 5-6 | 2014 | 0,110 | 0,070 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 6-6\* | 1969 | 0,061 | 0,070 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 6\*-9 | 2007 | 0,195 | 0,070 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 2-2\* | 2014 | 0,013 | 0,032 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 3-3\* | 1969 | 0,012 | 0,032 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 4-4\* | 2007 | 0,015 | 0,032 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 7-7\* | 2014 | 0,008 | 0,025 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 8-8\* | 1969 | 0,008 | 0,025 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Дачная, ул. Весенняя (подземная) 9-9\* | 2007 | 0,008 | 0,025 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице 50 лет Октября 1-2 | 2014 | 0,075 | 0,114 | наземная |
| Участок тепловой сети по улице 50 лет Октября 12-13 (наземная) | 1969 | 0,202 | 0,08 | наземная |
| Участок тепловой сети по улице 50 лет Октября 14-15 (наземная) | 2007 | 0,173 | 0,05 | наземная |
| Участок тепловой сети по улице 50 лет Октября 11-11\* | 2014 | 0,012 | 0,05 | наземная |
| Участок тепловой сети по улице 50 лет Октября 12-12\* | 1969 | 0,045 | 0,07 | наземная |
| Участок тепловой сети по улице 50 лет Октября 1-10 | 2007 | 0,15 | 0,07 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице 50 лет Октября 14-13 | 1969 | 0,054 | 0,07 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице 50 лет Октября 13-13\* | 2007 | 0,01 | 0,05 | подземная |
| котельная д. Новопокасьма, д. Новопокасьма, ул. Туснолобовой -Марченко, 14а | Уч.№ 1 - 2 | 1975 | 0,17 | 0,08 | подземная |
| Уч.№ 2 - 3 | 1975 | 0,135 | 0,08 | подземная |
| котельная школы п. Мусохраново, п. Мусохраново, ул. Северная, 41а | Уч.1-2 | 2014 | 0,06 | 0,05 | подземная |
| котельная п. Мирный, п. Мирный, Промзона №2, корп. 6 | Участок тепловой сети по улице Школьная (наземная часть) 1-2 | 2008 | 0,307 | 0,125 | наземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (наземная часть)2-2\*; 2-5 | 2012 | 0,24 | 0,1 | наземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (наземная часть) 3-4 | 2008 | 0,066 | 0,05 | наземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (наземная часть) 2\*- 4 | 2012 | 0,032 | 0,08 | наземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (подземная часть) 5-6; 6-7 | 2008 | 0,2 | 0,1 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (подземная часть) 7-8 | 2012 | 0,0485 | 0,08 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (подземная часть) 8-9 | 2008 | 0,1925 | 0,07 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (подземная часть) 4-4\* | 2012 | 0,032 | 0,05 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (подземная часть) 5-5\* | 2008 | 0,032 | 0,05 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (подземная часть) 6-6\* | 2012 | 0,058 | 0,05 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (подземная часть) 7-7\* | 2008 | 0,016 | 0,05 | подземная |
| Участок тепловой сети по улице Школьная (подземная часть) 8-8\* | 2012 | 0,016 | 0,05 | подземная |
| котельная детсада с. Камышино, с. Камышино, ул. Центральная, 68в | Участок 1-2 | 2022 | 0,008 | 0,05 | наземная |
| котельная школы с. Камышино, с. Камышино, ул. Центральная, 70, корпус 2 | Участок 1-2 | 2004 | 0,075 | 0,08 | наземная |
| ООО УК «Егозово» | | | | | |
| котельная п.ст. Егозово, п.ст. Егозово, ул. Полевая, 32а | см. вид. Прокл. | 2019 | 0,008 | 0,065 | подземная |
| ТК1 | 1990 | 0,01 | 0,08 | подземная |
| ТК1 | 1990 | 0,085 | 0,1 | подземная |
| ТК 2 | 1995 | 0,05 | 0,05 | подземная |
| ТК3 | 2013 | 0,008 | 0,08 | подземная |
| ТК3 | 2013 | 0,07 | 0,05 | подземная |
| ж.д. 38 | 2016 | 0,045 | 0,04 | подземная |
| Котельная | 2015 | 0,1511 | 0,15 | наземная |
| ТК1 | 2019 | 0,0173 | 0,065 | наземная |
| ТК3 | 2014 | 0,1095 | 0,065 | наземная |
| см. диаметра | 2014 | 0,0205 | 0,04 | наземная |
| котельная | 2017 | 0,153 | 0,05 | наземная |
| ж.д.32г | 2018 | 0,0347 | 0,05 | наземная |
| СХА Колхоз «Заря» | | | | | |
| котельная с. Шабаново, с. Шабаново, ул. Советская | От ТК-1 до ТК-2 | 1972 | 0,26 | 0,2 | подземная |
| От ТК-2 до ТК-3 | 1971 | 0,09 | 0,15 | подземная |
| От ТК-3 до ТК-4 | 1987 | 0,076 | 0,1 | подземная |
| От ТК-4 до Тк-5 | 1987 | 0,1 | 0,1 | подземная |
| От ТК-5 до библиотеки | 1974 | 0,085 | 0,1 | подземная |
| От котельной до д/сада | 1985 | 0,425 | 0,1 | подземная |
| От д/сада до Фап | 2014 | 0,033 | 0,1 | подземная |

# 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 п. Демьяновка, п. Демьяновка ул. Чкалова, 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 д. Красноярка, д. Красноярка, ул. Центральная | | | |
| 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 д. Новогеоргиевка, д. Новогеоргиевка, ул. Молодежная, 29а | | | |
| 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 п. Клейзавод, п. Клейзавод, ул. Заводская, 7а | | | |
| 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 п. Восходящий, Промзона, база №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 детсада с. Красное, с. Красное, ул. Чапаева, 4 | | | |
| 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 с. Красное, с. Красное, ул. 40лет Октября, 3 | | | |
| 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 коррекционной школы с. Красное, с. Красное, ул. Санаторная, 98 | | | |
| 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 |
| Центральная котельная с. Ариничево, с. Ариничево, ул. Центральная, 10а | | | |
| 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 с. Панфилово, с. Панфилово, 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 детсада с. Панфилово, с. Панфилово, ул. Подстанционная, 7 | | | |
| 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 администрации с. Панфилово, с. Панфилово, ул. Советская, 103а | | | |
| 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 п. Новый, п. Новый, ул. Луговая, 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 |
| Центральная котельная с. Чусовитино, с. Чусовитино, ул. Школьная, 39а | | | |
| 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 с. Драченино, с. Драченино, ул. Первомайская, 55б | | | |
| 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 п. Свердловский, п. Свердловский, ул. Школьная, 25а | | | |
| 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 п. Свердловский, п. Свердловский, ул. Школьная, 13а | | | |
| 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 с. Подгорное, с. Подгорное, пер. Кольцевой, 10 | | | |
| 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 с. Подгорное, с. Подгорное, пер. Кольцевой, 5а | | | |
| 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 с. Подгорное, с. Подгорное, ул. Нагорная, 18а | | | |
| 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. Худяшово, с. Худяшово, ул. Центральная, 55а | | | |
| 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 |
| Центр. котельная п. Чкаловский, п. Чкаловский, ул. Дачная, 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 д. Новопокасьма, д. Новопокасьма, ул. Туснолобовой -Марченко, 14а | | | |
| 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 п. Мусохраново, п. Мусохраново, ул. Северная, 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 п. Мирный, п. Мирный, Промзона №2, корп. 6 | | | |
| 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 детсада с. Камышино, с. Камышино, ул. Центральная, 68в | | | |
| 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 с. Камышино, с. Камышино, ул. Центральная, 70, корпус 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 п.ст. Егозово, п.ст. Егозово, ул. Полевая, 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 с. Шабаново, с. Шабаново, ул. Советская | | | |
| 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 п. Демьяновка, п. Демьяновка ул. Чкалова, 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 д. Красноярка, д. Красноярка, ул. Центральная** | | | |
| 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 д. Новогеоргиевка, д. Новогеоргиевка, ул. Молодежная, 29а** | | | |
| 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 п. Клейзавод, п. Клейзавод, ул. Заводская, 7а** | | | |
| 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 п. Восходящий, Промзона, база №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 детсада с. Красное, с. Красное, ул. Чапаева, 4** | | | |
| 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 с. Красное, с. Красное, ул. 40лет Октября, 3** | | | |
| 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 коррекционной школы с. Красное, с. Красное, ул. Санаторная, 98** | | | |
| 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 |
| **Центральная котельная с. Ариничево, с. Ариничево, ул. Центральная, 10а** | | | |
| 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 школы с. Панфилово, с. Панфилово, 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 детсада с. Панфилово, с. Панфилово, ул. Подстанционная, 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 администрации с. Панфилово, с. Панфилово, ул. Советская, 103а** | | | |
| 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 п. Новый, п. Новый, ул. Луговая, 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 школы с. Драченино, с. Драченино, ул. Первомайская, 55б** | | | |
| 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 п. Свердловский, п. Свердловский, ул. Школьная, 25а** | | | |
| 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 п. Свердловский, п. Свердловский, ул. Школьная, 13а** | | | |
| 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 с. Подгорное, с. Подгорное, пер. Кольцевой, 10** | | | |
| 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 с. Подгорное, с. Подгорное, пер. Кольцевой, 5а** | | | |
| 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 с. Подгорное, с. Подгорное, ул. Нагорная, 18а** | | | |
| 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. Худяшово, с. Худяшово, ул. Центральная, 55а** | | | |
| 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 |
| **Центр. котельная п. Чкаловский, п. Чкаловский, ул. Дачная, 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 д. Новопокасьма, д. Новопокасьма, ул. Туснолобовой -Марченко, 14а** | | | |
| 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 п. Мусохраново, п. Мусохраново, ул. Северная, 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 п. Мирный, п. Мирный, Промзона №2, корп. 6** | | | |
| 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 детсада с. Камышино, с. Камышино, ул. Центральная, 68в** | | | |
| 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 с. Камышино, с. Камышино, ул. Центральная, 70, корпус 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 п.ст. Егозово, п.ст. Егозово, ул. Полевая, 32а** | | | |
| 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. Шабаново, с. Шабаново, ул. Советская** | | | |
| 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 |