

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ
СИТУАЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
БЕЛОРЕЧЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКОГО
РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

СОДЕРЖАНИЕ

• АННОТАЦИЯ.....	3
• 1. Краткая характеристика муниципального образования.....	4
• 2. Риски возникновения аварий, масштабы и последствия.....	8
• 3. Схема теплоснабжения объектов первой категории.....	10
• 4. Расчеты допустимого времени устранения технологических нарушений	11
• 5. Результаты оценки надежности теплоснабжения потребителей котельных Белореченского городского поселения в аварийном режиме функционирования.	18
• 6. Анализ переключения тепловых сетей при возникновении аварийных ситуаций....	29
6.1 Запуск расчета	29
6.2 Анализ переключений	30
6.3 Навигация	33
6.4 Печать отчета	33
• 7. Порядок мониторинга состояния системы теплоснабжения на территории Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края	35
• 8. Механизм оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края	38
• 9. План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования аварийных ситуаций на территории Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края	42
• 10. Порядок ликвидации последствий аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, а также органов местного самоуправления на территории Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края	49

• **АННОТАЦИЯ**

План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края (далее – План) определяет порядок взаимодействия теплоснабжающих организаций, ТСЖ, администрации поселения, потребителей тепловой энергии при возникновении аварийных ситуаций на системах теплоснабжения на территории Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края.

Настоящий План обязателен для исполнения всеми энергоснабжающими организациями и потребителями тепловой энергии, расположенными на территории Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края.

Понятия, используемые в настоящем плане действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования на системах теплоснабжения Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края:

- авария – технологические нарушения на теплоснабжающем, теплосетевом объекте, приведшие к разрушению сооружений и (или) технических устройств, применяемых на теплоснабжающих, теплосетевых объектах, неконтролируемому взрыву и (или) выбросу опасных веществ, отклонению от установленного режима работы теплоснабжающего, теплосетевого объекта, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии, возникновению или угрозе возникновения аварийного режима работы системы теплоснабжения.

- инцидент – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на теплоснабжающем, теплосетевом объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

- **1. Краткая характеристика муниципального образования**

Муниципальное образование Белореченское городское поселение в составе муниципального образования Белореченский район наделено Законом Краснодарского края от 22.07.2004 № 767-КЗ «Об установлении границ муниципального образования Белореченский район, наделении его статусом муниципального района, образовании в его составе муниципальных образований - городского и сельских поселений - и установлении их границ» (далее по тексту - Закон от 22.07.2004 № 767-КЗ) статусом городского поселения, входящего в состав территории Белореченского района.

Наименования «муниципальное образование Белореченское городское поселение в составе муниципального образования Белореченский район» и «Белореченское городское поселение Белореченского района» равнозначны (далее по тексту –поселение).

Законом от 22.07.2004 № 767-КЗ административным центром поселения определён г. Белореченск.

г. Белореченск расположен в юго-восточной части муниципального образования Белореченский район, в 90 км от краевого центра – г. Краснодара.

Границы поселения приведены на рисунке 1.

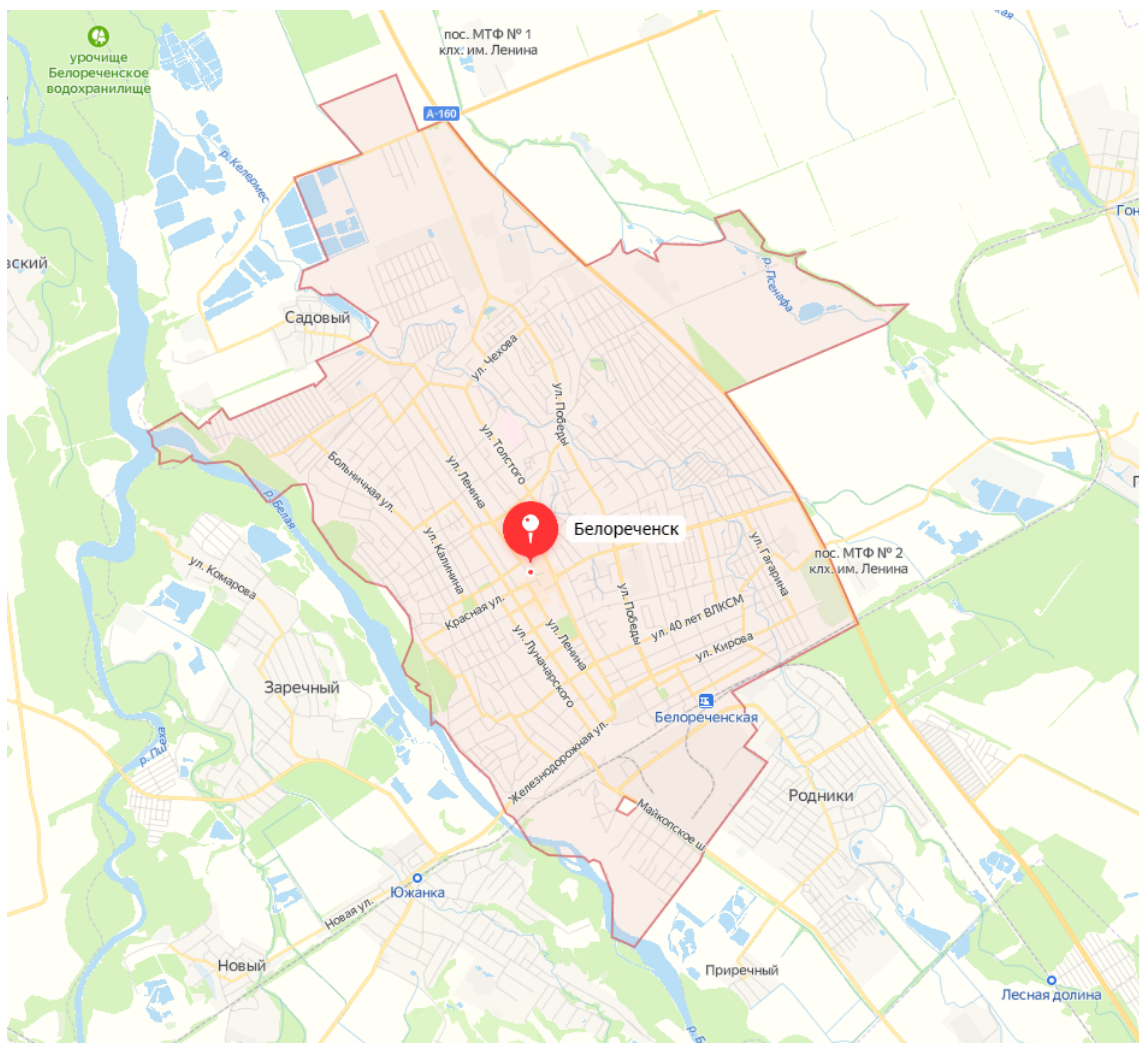


Рисунок 1 – Границы поселения

В границах города расположены:

- жилая зона;
- общественно-деловая зона;
- производственная зона;
- рекреационная зона;
- зона инженерной и транспортной инфраструктуры;
- зона специального назначения;
- зона сельскохозяйственного использования;
- зона режимных территорий.

Функциональное зонирование города исторически складывалось на основе развития транспортного узла железных и автомобильных дорог и с учетом природных факторов – рек и рельефа местности.

Теплоснабжение города осуществляется рядом теплоснабжающих организаций, а также организациям владеющими источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на правах собственности или ином законном основании:

*- МУП БГП БР «БЕЛОРЕЧЕНСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ», далее МУП «БТС».

*- Краснодарский территориальный участок Северо-Кавказской дирекции по тепловодоснабжению структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала ОАО «РЖД», далее ОАО «РЖД».

*- Управление образованием администрации муниципального образования Белореченский район, далее УО МО Белореченский район.

По состоянию на 2024 г. МУП «БТС» осуществляет эксплуатацию 11 котельных и тепловых сетей от них.

Функциональная схема централизованного теплоснабжения муниципального округа представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Функциональная схема централизованного теплоснабжения поселения

• **2. Риски возникновения аварий, масштабы и последствия**

Источниками повышенной опасности в поселении являются оборудование и сети котельных, аварии и инциденты, на которых могут повлечь серьезные последствия и нанести огромный ущерб.

В процессе работы котельной возникает вероятность возникновения аварийных ситуаций не только на сетях и оборудовании, относящихся к источнику теплоснабжения, но и на сетях и оборудовании топливо-, электро- и водоснабжения ресурсоснабжающих организаций.

Таблица 1 – Риски возникновения аварий

Вид аварии	Причина возникновения аварии	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования
1	2	3	4
Остановка котельной	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	муниципальный
Остановка котельной	Прекращение подачи воды на подпитку сети	Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	муниципальный
Остановка котельной	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах.	локальный
Порыв тепловых сетей	Предельный износ сетей, гидродинамические удары	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	муниципальный
Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы	Прорыв на тепловых сетях, человеческий фактор	Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах	локальный

К перечню возможных последствий аварийных ситуаций на тепловых сетях и источниках тепловой энергии относятся:

- кратковременное нарушение теплоснабжения населения, объектов социальной сферы;
- полное ограничение режима потребления тепловой энергии для населения, объектов социальной сферы;
- причинение вреда третьим лицам;
- разрушение объектов теплоснабжения (котлов, тепловых сетей, котельных).

Выводы из обстановки:

Наиболее вероятными причинами возникновения аварий и сбоев в работе могут послужить:

- перебои в топливоснабжении;
- перебои в электроснабжении;
- перебои в водоснабжении;
- износ оборудования;
- неблагоприятные погодные-климатические явления;
- человеческий фактор.

• **3. Схема теплоснабжения объектов первой категории**

К потребителям первой категории относятся потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества тепла и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494. К данным потребителям относятся: больницы; родильные дома; дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей; картинные галереи и специальные производства. При соответствующем обосновании к первой категории могут быть отнесены и другие потребители. Из приведенного перечня следует, что к объектам первой категории относятся здания, из которых сложно произвести эвакуацию людей, а также здания, требующие поддержания точных тепловлажностных параметров помещения.

При авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должна обеспечиваться: подача 100 % необходимой теплоты потребителям первой категории.

Объекты первой категории, расположенные на территории поселения представлены в электронной модели систем теплоснабжения, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

• **4. Расчеты допустимого времени устранения технологических нарушений**

Повышение уровня централизации теплоснабжения сопровождается двумя опасными рисками - риском серьезного аварийного нарушения процесса теплоснабжения и риском затяжного (сверх допустимого) времени обнаружения и устранения аварий и неисправностей.

Опыт эксплуатации систем теплоснабжения показал, что ежегодно на 100 км двухтрубных тепловых сетей приходится от 20 до 40 сквозных повреждений труб, из них 90% случаются на подающих трубопроводах. Среднее время восстановления поврежденного участка теплосети при этом (в зависимости от диаметра и конструкции его) составляет от 5 до 50 ч и более, а полное восстановление повреждения может потребовать несколько суток.

Согласно приказу Минэнерго России от 12.03.2013 №103, при аварийных ситуациях на источнике тепловой энергии или в тепловых сетях в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться (если иные режимы не предусмотрены договором теплоснабжения):

- подача тепловой энергии (теплоносителя) в полном объеме потребителям первой категории;
- подача тепловой энергии (теплоносителя) на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, указанных в таб. 2;
- согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;
- согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

Таблица 2 – Требуемая подача тепловой энергии при авариях на источнике тепловой энергии или в тепловых сетях

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления $t^{\circ}\text{C}$ (соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92)				
	минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
1	2	3	4	5	6
Допустимое снижение подачи тепловой энергии	78	84	87	89	91

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления $t^{\circ}\text{C}$ (соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92)				
	минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
1	2	3	4	5	6
на отопление и вентиляцию жилищно- коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий , %, до					

Примерный темп падения температуры в отапливаемых помещениях ($^{\circ}\text{C}/\text{ч}$) при полном отключении подачи теплоты приведён в таб. 3, по нему определены коэффициенты аккумуляции зданий.

Таблица 3 – Темпы падения внутренней температуры здания при различных температурах наружного воздуха

Коэффициент аккумуляции, ч	Темп падения температуры, $^{\circ}\text{C}/\text{ч}$, при температуре наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$			
	± 0	-10	-20	-30
1	2	3	4	5
20	0,8	1,4	1,8	2,4
40	0,5	0,8	1,1	1,5
60	0,4	0,6	0,8	1,0

Коэффициент аккумуляции характеризует величину тепловой аккумуляции зданий и зависит от толщины стен, коэффициента теплопередачи и коэффициента остекления. Коэффициенты аккумуляции теплоты для жилых принят по расчету МУП «БТС» и согласованному с Администрацией города. Коэффициенты приведены в таб. 4.

Таблица 4 – Коэффициенты аккумуляции для зданий типового строительства

Характеристика зданий	Помещения	Коэффициент аккумуляции, ч
1	2	3
1. Дом из объемных элементов с наружными ограждениями из железобетонных вибропркатных элементов, утепленных минераловатными плитами. Толщина наружной стены 22 см, толщина слоя утеплителя в зоне стыкования с ребрами 5 см, между ребрами 7 см. Общая толщина железобетонных элементов между ребрами 30-40 мм	Угловые верхнего этажа	40
2. Кирпичные жилые здания с толщиной стен в 2,5 кирпича и коэффициентом остекления 0,18-0,25	Угловые	65-60
	Средние	100-65

На основании приведенных данных осуществлен расчет времени, имеющегося для ликвидации аварии или принятия мер по предотвращению лавинообразного развития

аварий, т. е. замерзания теплоносителя в системах отопления зданий, в которые прекращена подача теплоты.

С использованием данных о теплоаккумулирующей способности абонентских установок определено время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012). Для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_{\epsilon} = t_n + \frac{Q_o}{q_o V} + \frac{t'_{\epsilon} - t_n - \frac{Q_o}{q_o V}}{\exp(z/\beta)}, \quad (4.1)$$

где:

- | | | |
|-----------------|---|---|
| t_{ϵ} | - | внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, °С; |
| z | - | время, отсчитываемое после начала исходного события, ч; |
| t'_{ϵ} | - | температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С; |
| t_n | - | температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени z , °С; |
| Q_o | - | подача теплоты в помещение, Дж/ч; |
| $q_o V$ | - | удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч×°С); |
| β | - | коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч. |

Для расчета времени снижения температуры в жилом задании до +12 °С при внезапном

прекращении теплоснабжения эта формула при $\left(\frac{Q_o}{q_o V} = 0\right)$ имеет следующий вид:

$$z = \beta \times \ln \frac{(t_{\epsilon} - t_n)}{(t_{\epsilon,a} - t_n)}, \quad (4.2)$$

- | | | |
|----------------------|---|--|
| где $t_{\epsilon,a}$ | - | внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий); |
|----------------------|---|--|

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха, представлен в следующей таблице при коэффициенте аккумуляции жилого здания $\beta = 40$ часов.

Если в результате аварии отключено несколько зданий, то определение времени, имеющегося в распоряжении на ликвидацию аварии или принятия мер по предотвращению развития аварии, производится по зданию, имеющему наименьший коэффициент аккумуляции.

Результаты расчета времени, имеющегося в распоряжении на ликвидацию аварии или принятия мер по предотвращению развития по каждому потребителю тепловой энергии, представлены в базе электронной модели системы теплоснабжения поселения, разработанной в ПРК ZuluThermo 8.0, являющейся неотъемлемой частью настоящего Плана.

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т. д.) тепловых сетей определена вероятность отказа теплоснабжения потребителей.

Расчет выполнен для каждого участка и/или элемента, входящего в путь от источника до абонента:

- по уравнению 4.2 определено время ликвидации повреждения на i -том участке;
- по каждой градации повторяемости температур с использованием уравнения 4.1 вычислено допустимое время проведения ремонта;
- определена относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше, чем время ремонта повреждения;
- определены относительные доли (уравнение 4.3) и поток отказов (уравнение 4.4.) участка тепловой сети, способный привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры в $+12$ °С.

$$\bar{z} = \left(1 - \frac{z_{i,j}}{z_p} \right) \times \frac{\tau_j}{\tau_{on}} \quad (4.3)$$

$$\bar{\omega}_i = \lambda_i L_i \times \sum_{j=1}^{j=N} \bar{z}_{i,j}, \quad (4.4)$$

- определена вероятность безотказной работы участков тепловой сети относительно абонентов

$$p_i = \exp(-\bar{\omega}_i) \quad (4.5)$$

Результаты расчета вышеперечисленных показателей по каждому участку тепловой сети, представлены в базе электронной модели системы теплоснабжения поселения, разработанной в ПРК ZuluThermo 8.0, являющейся неотъемлемой частью настоящего Плана.

Согласно требованиям п.6.10 СП 124.13330.2012 аварийно-восстановительные службы (АВС), численность персонала и техническая оснащенность которых должны обеспечивать полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в сроки, указанные в таб. Таблица 5.

Таблица 5 – Максимальное допустимое время восстановления теплоснабжения

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
1	2
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800 – 1000	40
1200 – 1400	До 54

На рис. 3 – 4 представлены номограммы для определения периодов остывания здания и проведения ремонтно-восстановительных работ соответственно в зависимости от температуры наружного воздуха и от диаметра и протяженности теплопроводов.

Номограмма на рис. 3 построена для угловых жилых помещений кирпичных и панельных зданий со снижением температуры внутреннего воздуха помещений с +20 до +12°C, а номограмма на рис. 4 - для подъездов и лестничных клеток жилых зданий со снижением температуры с +15 до +3°C. Последняя номограмма используется для определения условий недопущения замерзания систем отопления зданий.

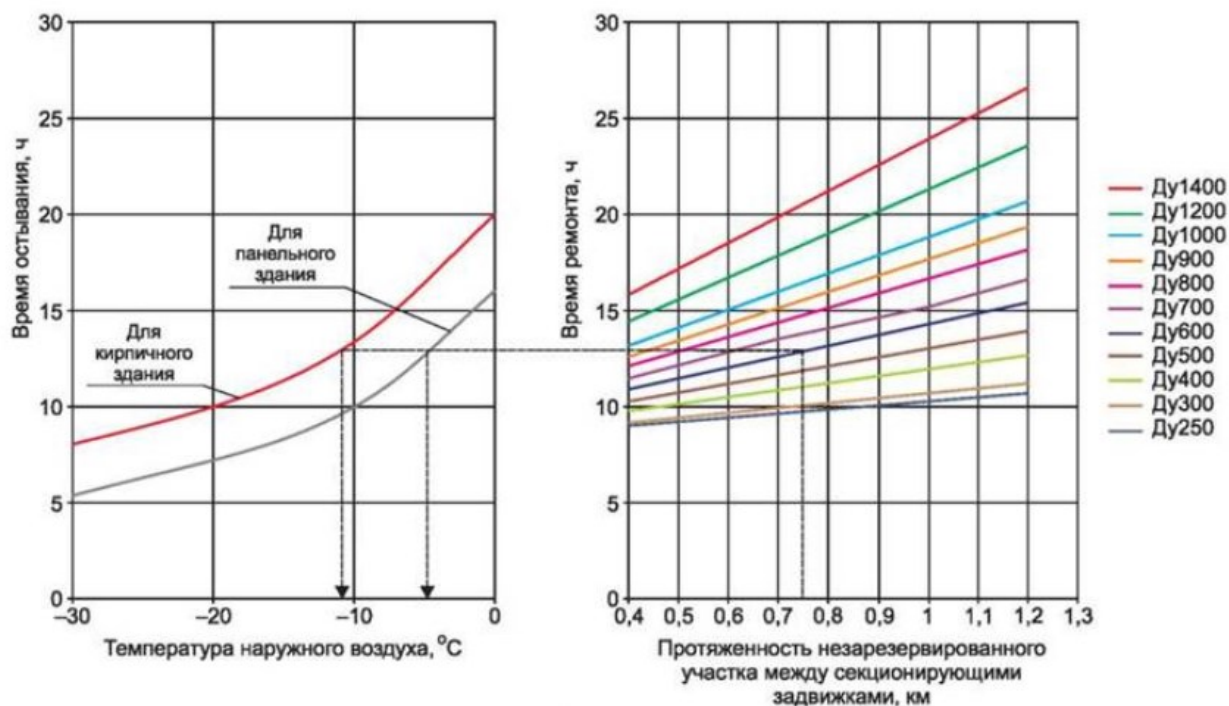


Рисунок 3 – Номограмма для определения периодов остывания угловых жилых помещений кирпичных и панельных зданий со снижением температуры внутреннего воздуха помещений с +20 до +12°C

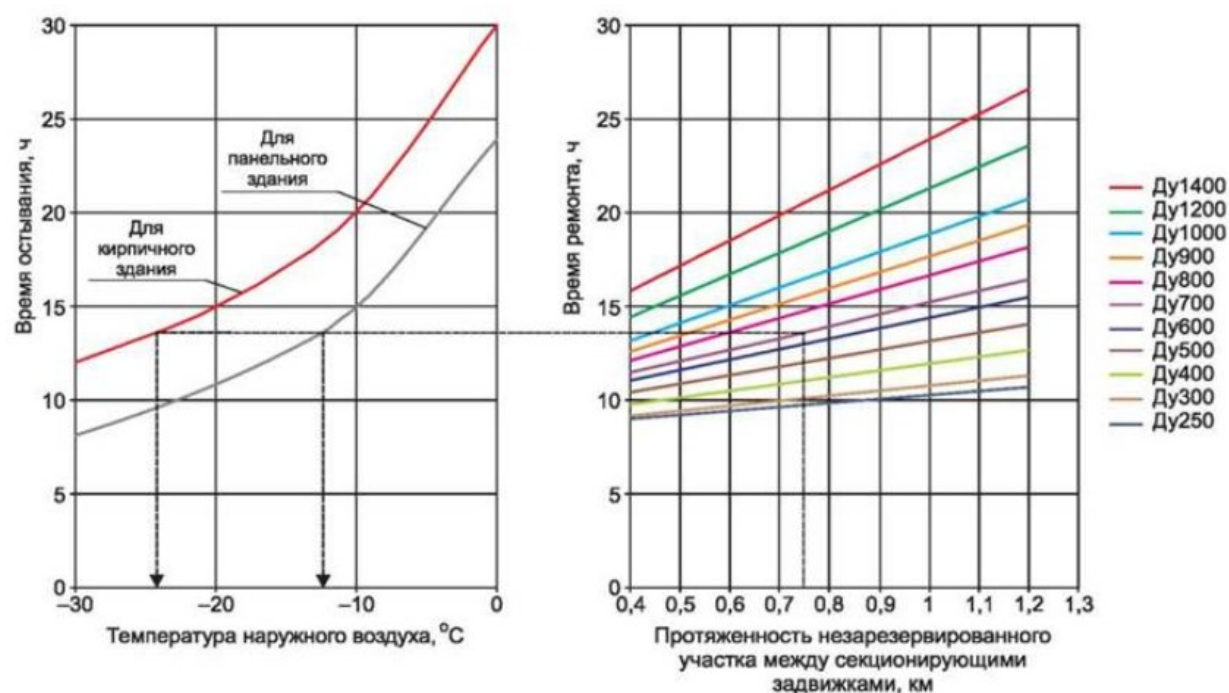


Рисунок 4 – Номограмма для определения периодов остывания для подъездов и лестничных клеток жилых зданий со снижением температуры с +15 до +3°C

В таб. 6 приведены временные ограничения для устранения аварийных ситуаций на объектах водоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения и газоснабжения.

Таблица 6 – Допустимое время устранения технологических нарушений на объектах водоснабжения

№ п/п	Наименование технологического нарушения	Время на устранение, час. мин.
1	2	3
1	Отключение ХВС	4 часа
2	Отключение электроснабжения	2 часа*
3	Отключение газоснабжения	2 часа

*в котельных второй категории согласно п. 4.8 СП 89.13330.2012 для питания электроприемников 0,4 кВ котлов допускается применение трансформаторных подстанций с одним трансформатором при наличии централизованного резерва и возможности замены повредившегося трансформатора за время не более суток.

- **5. Результаты оценки надежности теплоснабжения потребителей котельных Белореченского городского поселения в аварийном режиме функционирования.**

Расчет потерь теплоносителя на участке тепловой сети при возникновении аварийной ситуации

Моделирование аварийных ситуаций на источниках и сетях теплоснабжения поселения проводилось в программном комплексе ГИС Zulu при помощи пакета ZuluThermo и инструмента Коммутационные задачи путём симуляции отключения запорных устройств на «аварийных» участках.

В результате моделирования аварийной ситуации в ГИС Zulu производится расчёт объёмов воды, которые возможно придётся сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплоснабжения. Результаты расчёта отображаются на карте в виде тематической раскраски отключённых участков и потребителей и выводятся в отчёт.

При необходимости различные варианты аварийных ситуаций моделируются Заказчиком самостоятельно в программном комплексе ZuluThermo путём отключения/включения запорной арматуры на необходимом участке трубопровода.

Результаты оценки надежности теплоснабжения потребителей котельных Белореченского городского поселения в аварийном режиме функционирования.

На рисунках 5 - 13 приведена трассировка отключенного теплопровода от рассматриваемых источников тепловой энергии до рассматриваемого конечного потребителя.

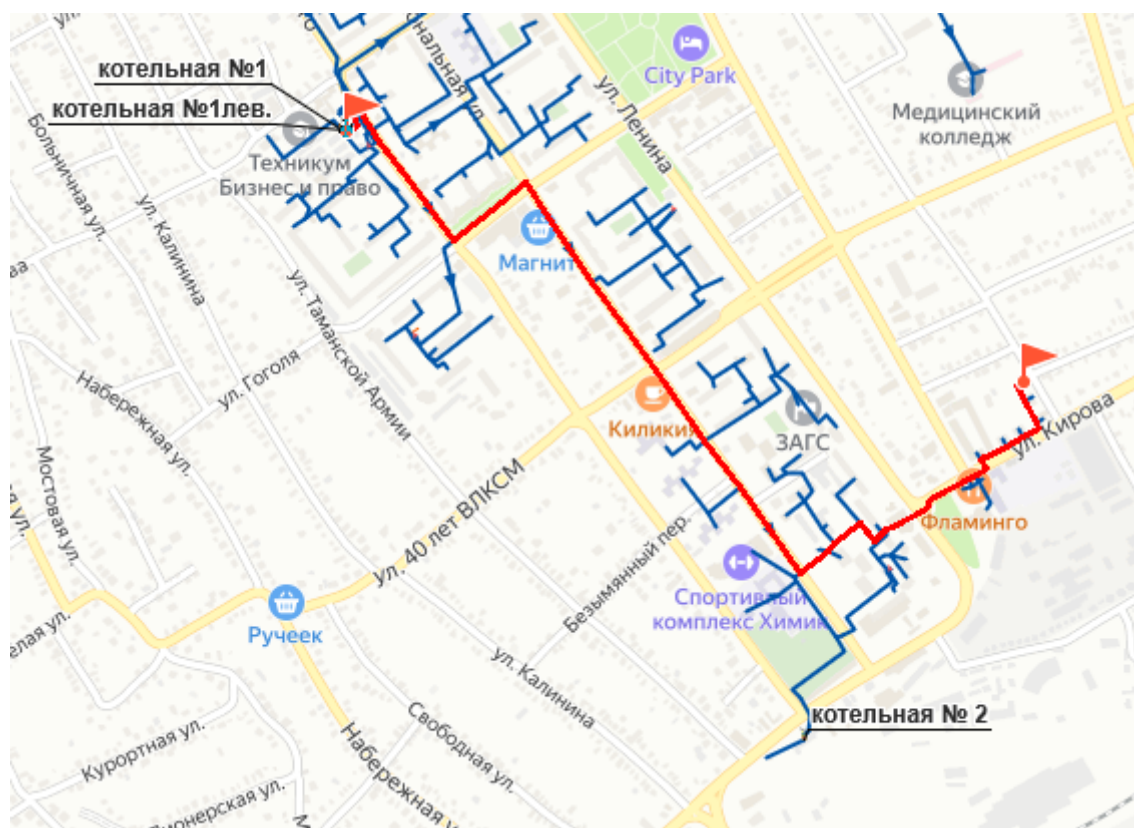


Рисунок 5 - Схема аварийного отключения тепловой сети источников № 1 ул. Луначарского, 113 и № 2, ул. Железнодорожная, 116 Г

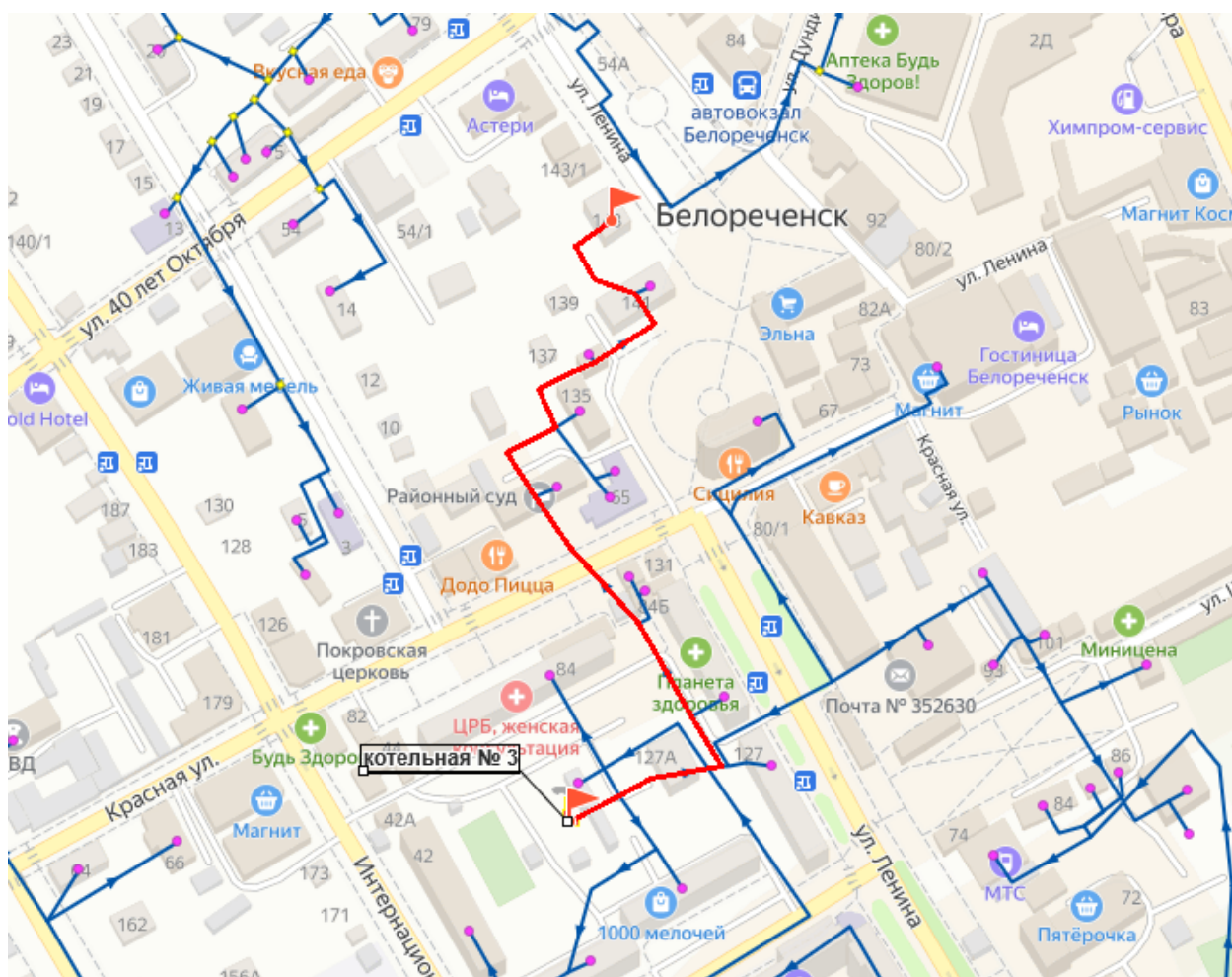


Рисунок 6 – Схема аварийного отключения тепловой сети источника № 3, ул. Ленина, 127Б

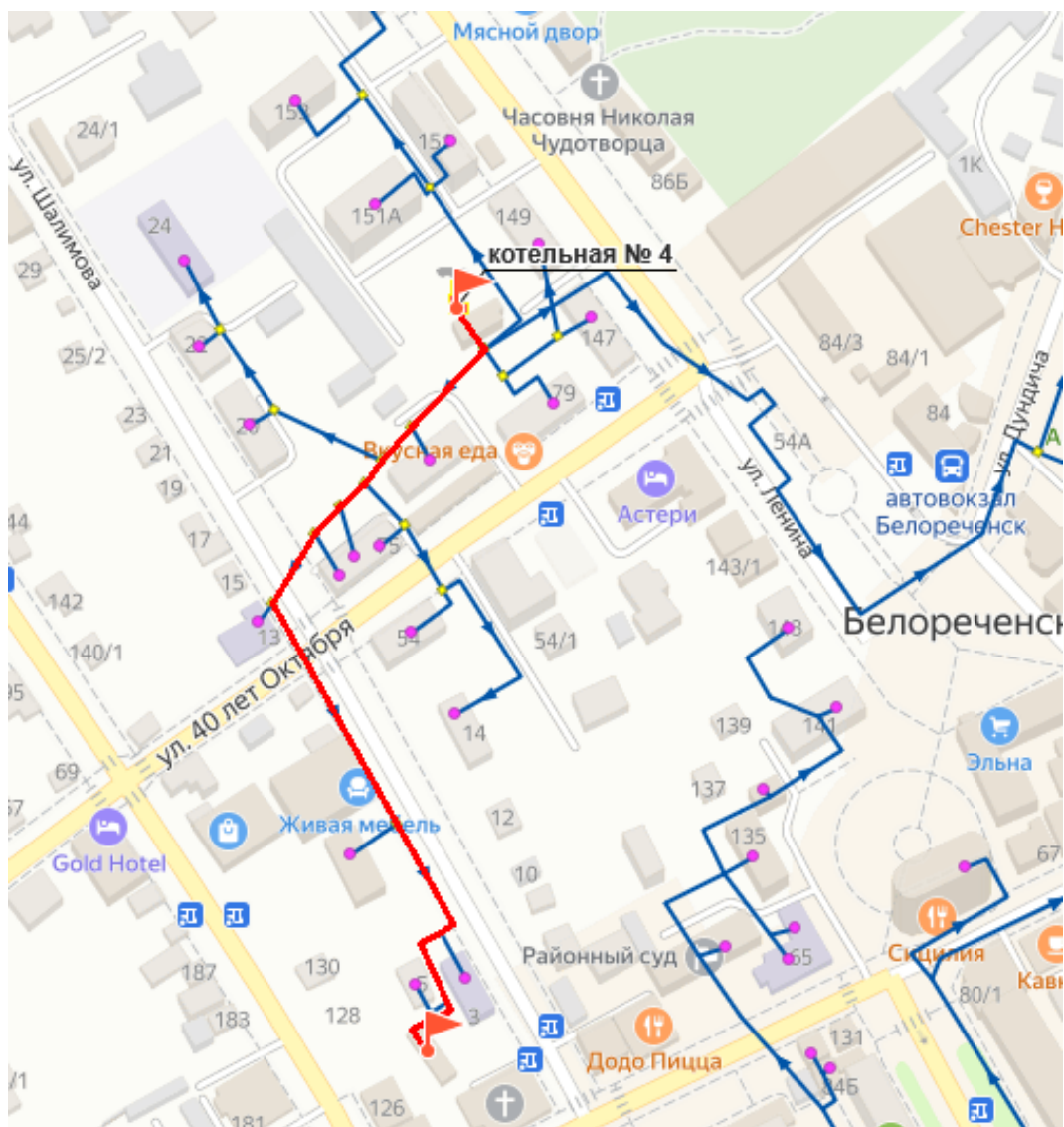


Рисунок 7 – Схема аварийного отключения тепловой сети источника № 4, ул. Ленина, 147
Б

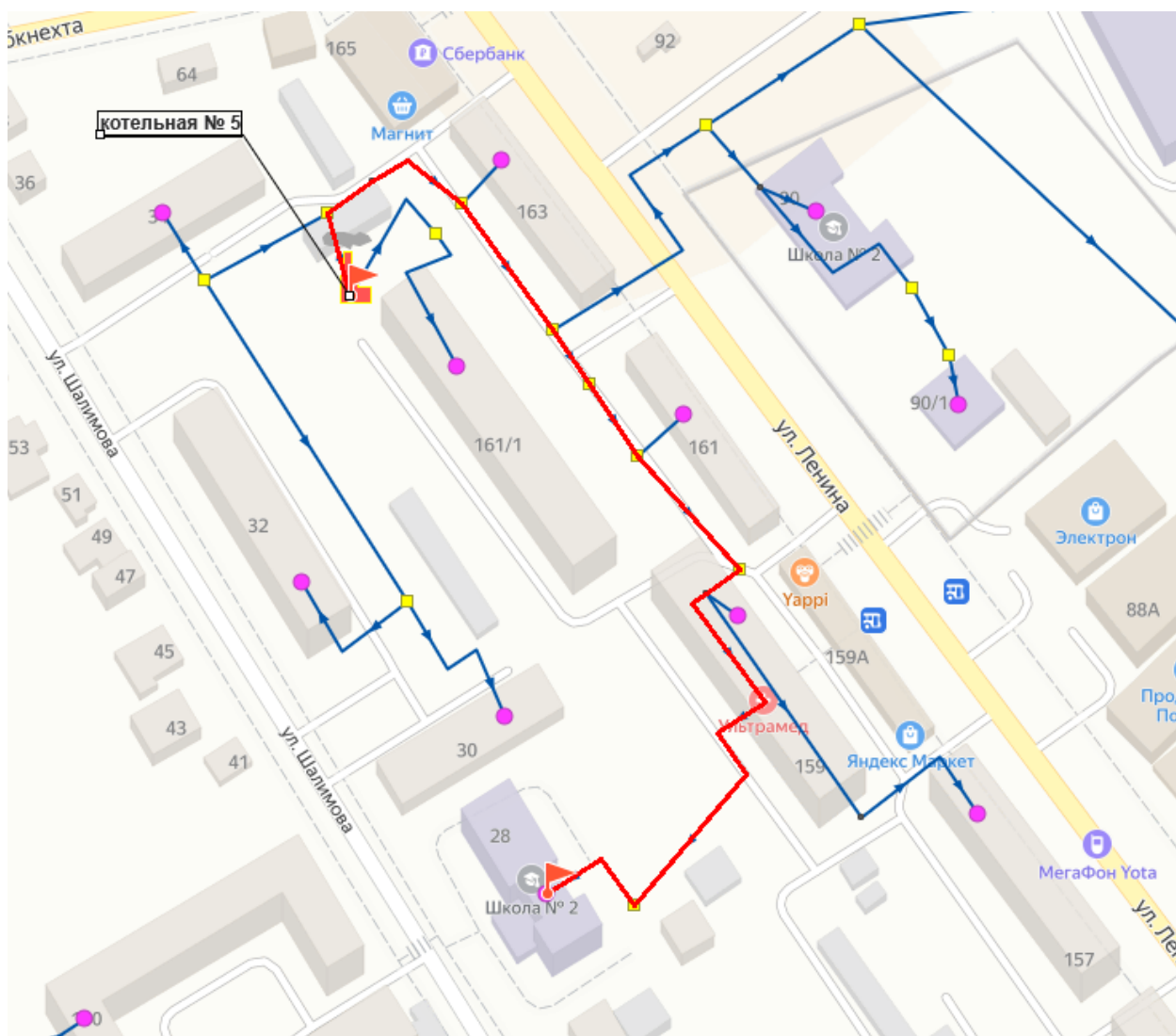


Рисунок 8 – Схема аварийного отключения тепловой сети источника № 5, ул. Ленина, 163Б

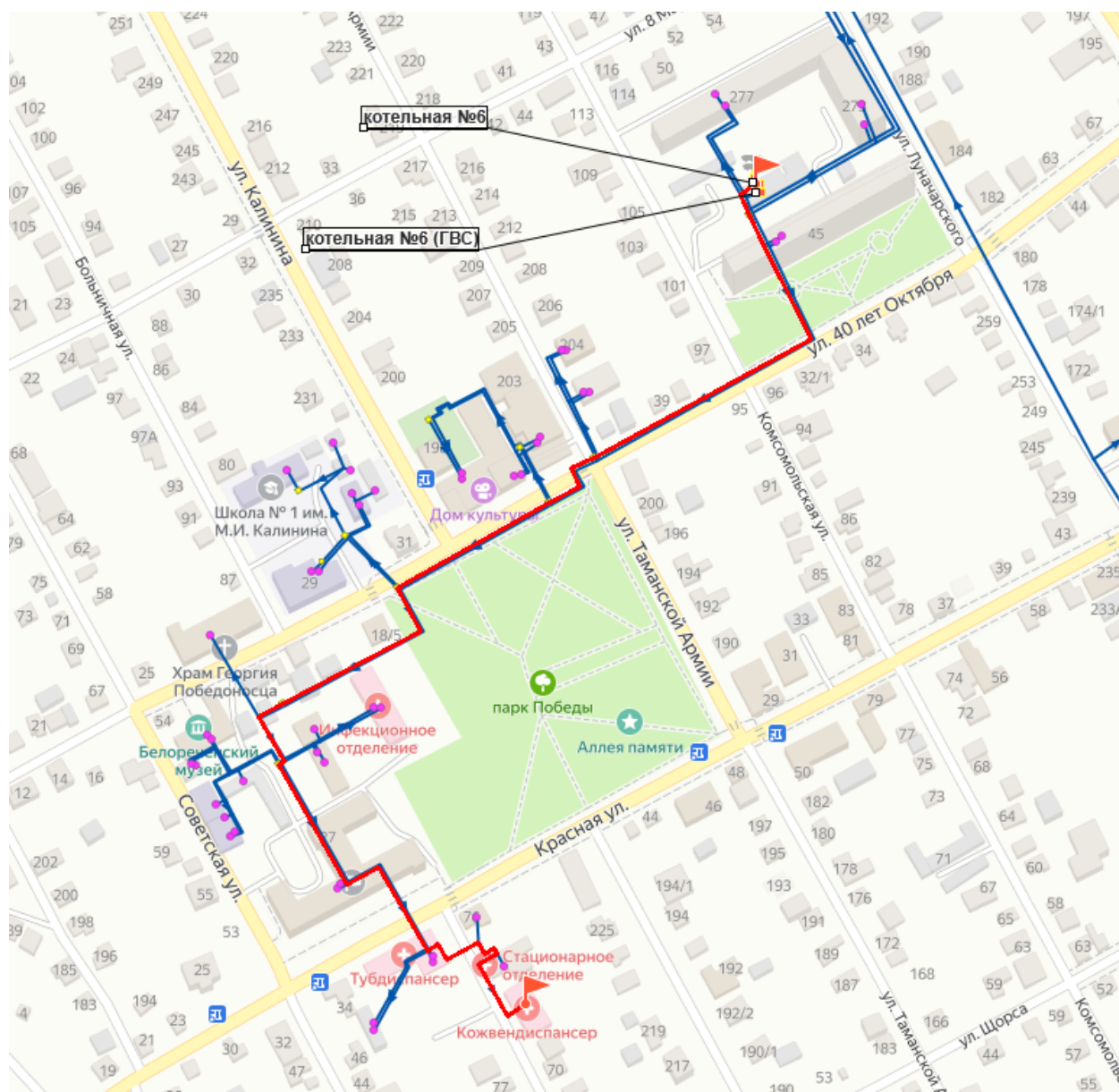


Рисунок 9 – Схема аварийного отключения тепловой сети источника №6, ул.
Комсомольская 102

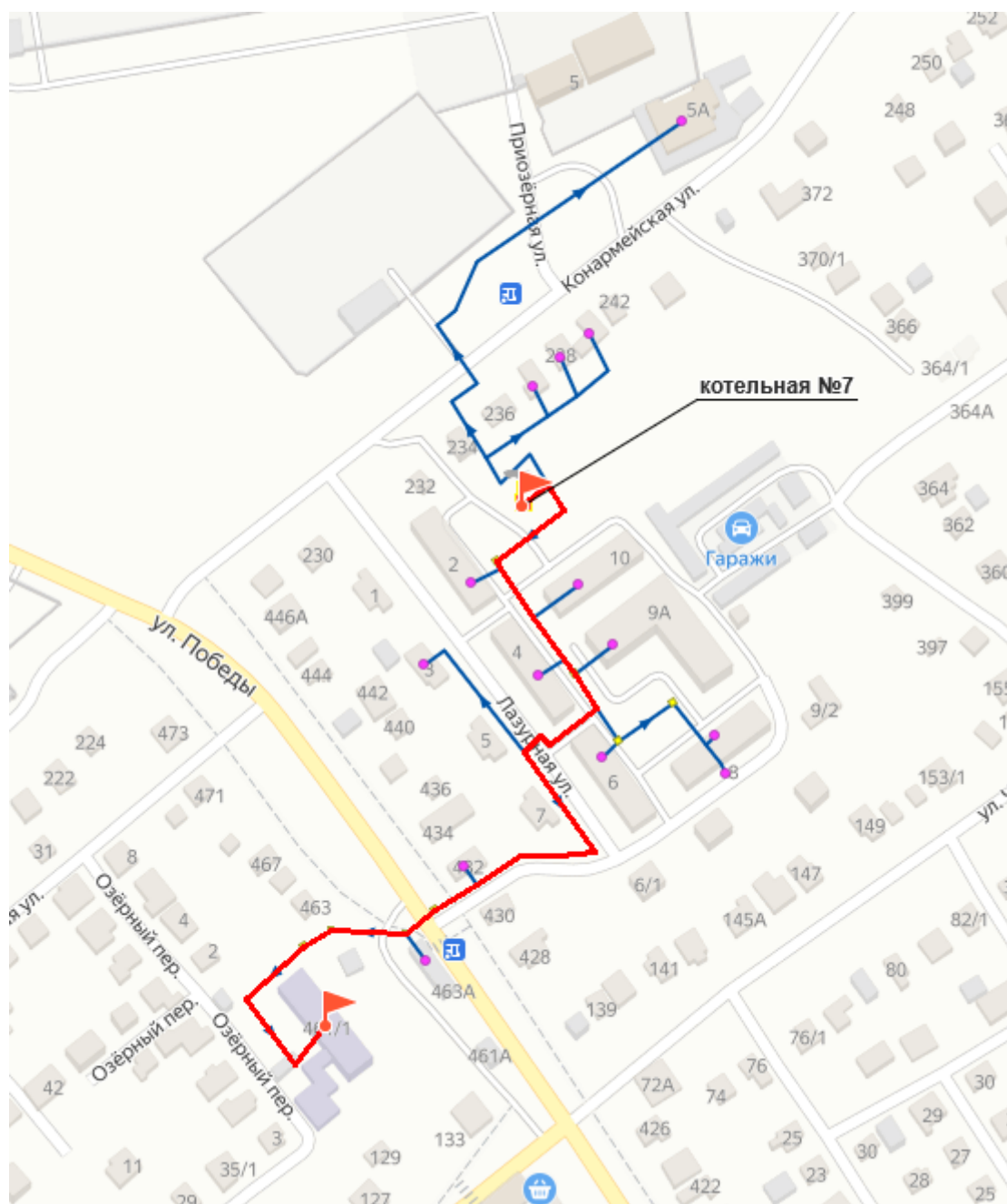


Рисунок 10 – Схема аварийного отключения тепловой сети источника №7, ул. Лазурная, 2А

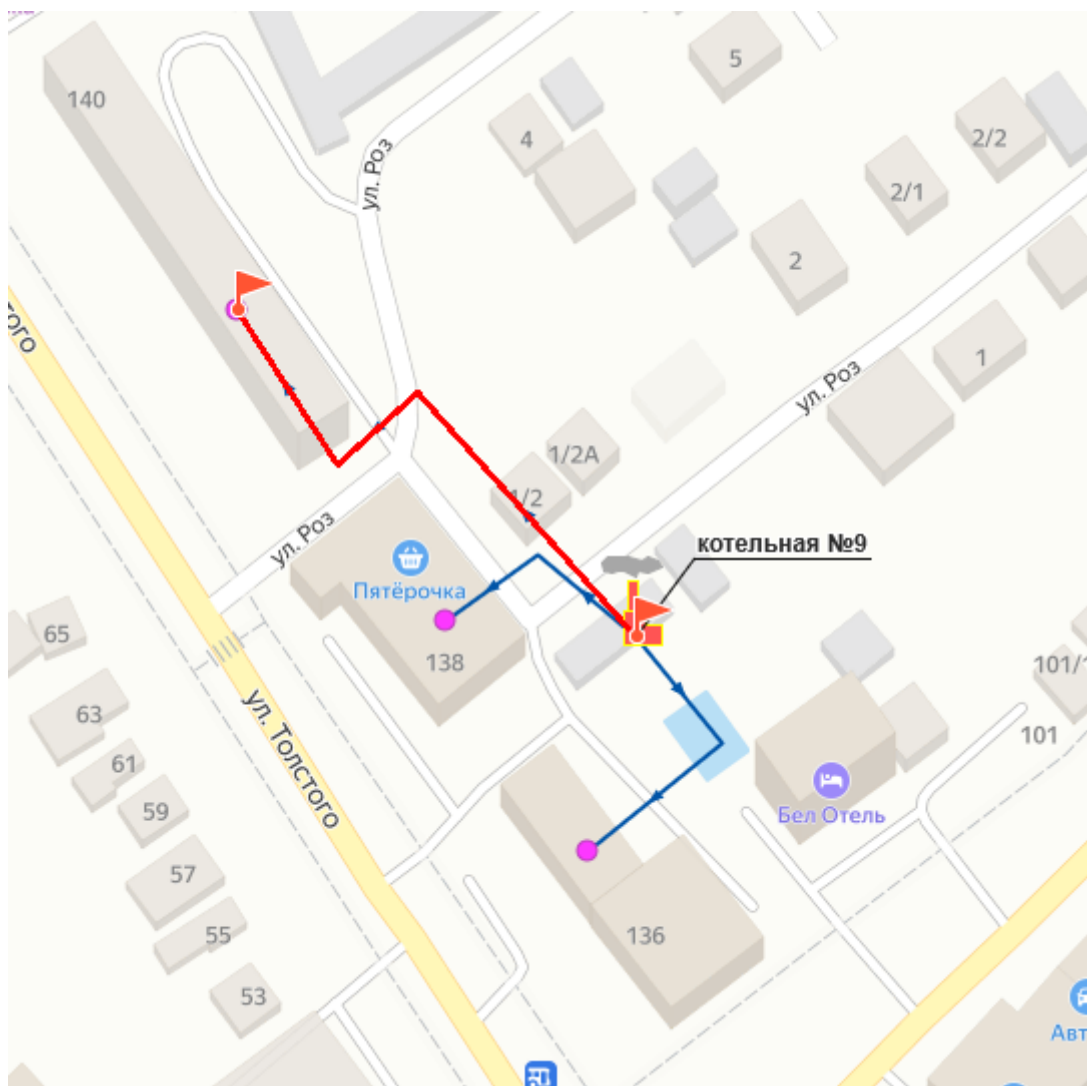


Рисунок 11 – Схема аварийного отключения тепловой сети источника №9, ул. Толстого, 140/1

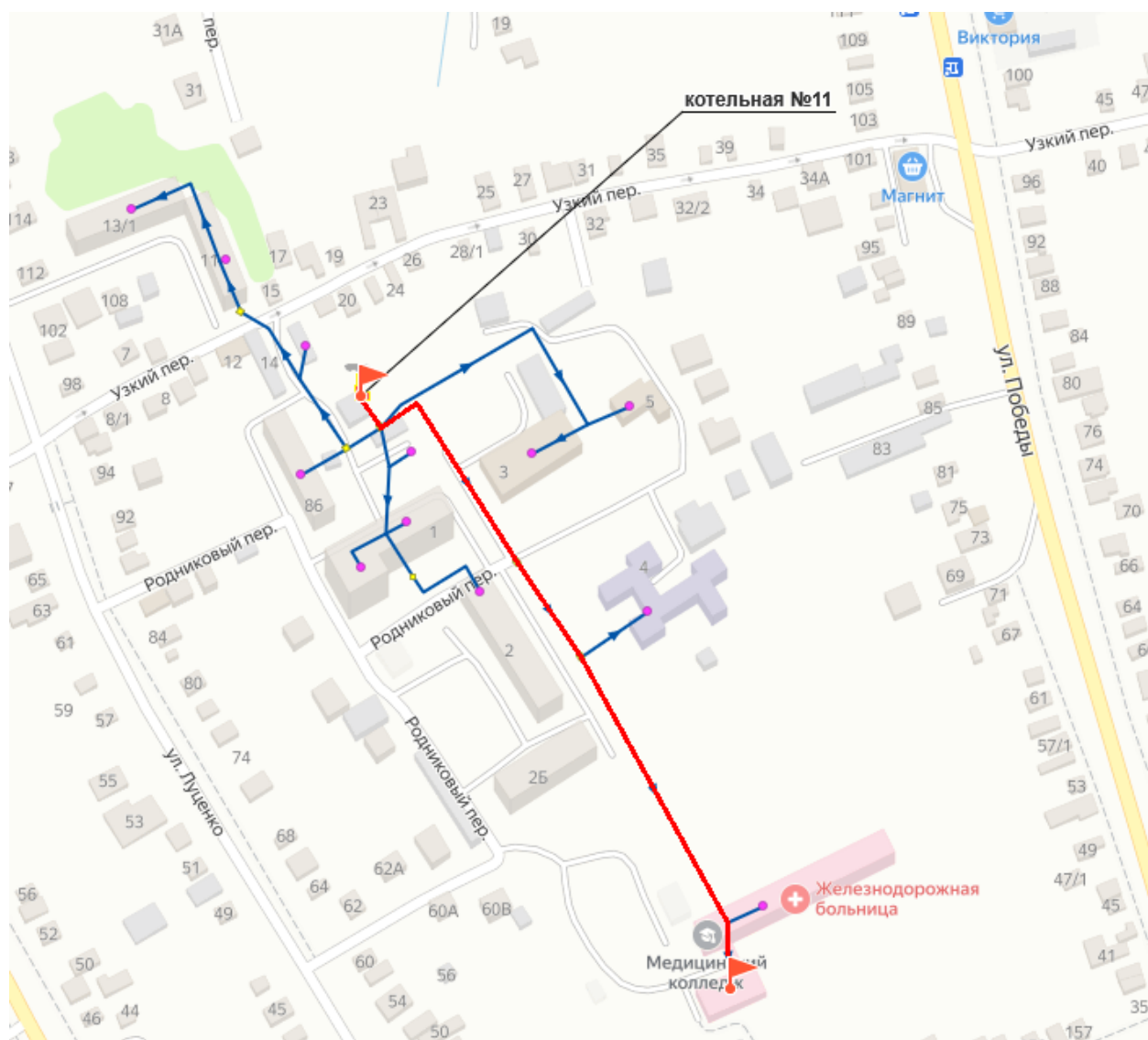


Рисунок 12 – Схема аварийного отключения тепловой сети источника №11, ул. Луценко 86Б

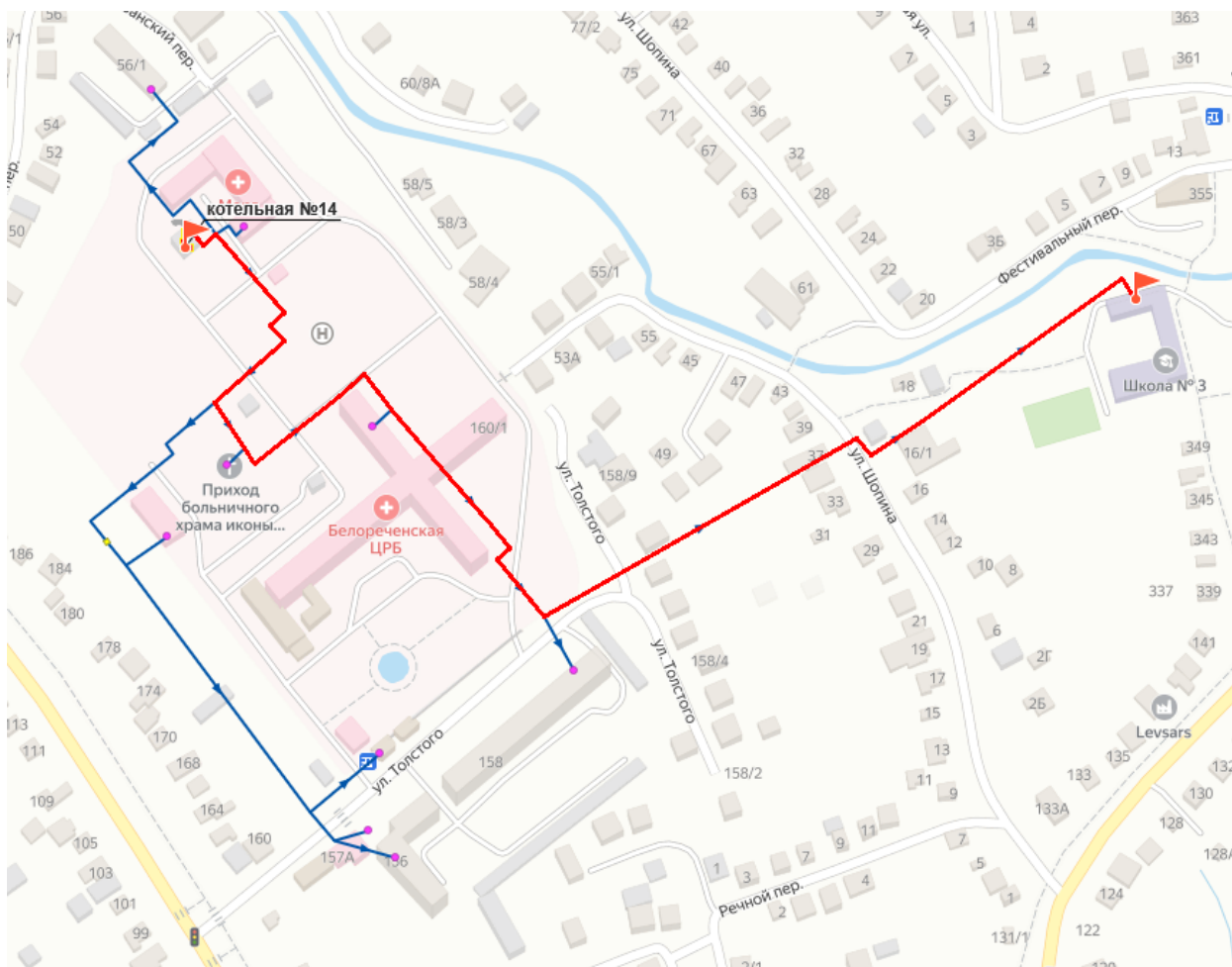


Рисунок 13 – Схема аварийного отключения тепловой сети источника №14, ул. Толстого, 160Д, строение 2

По каждому источнику рассматриваются два состояния тепловой сети: текущее и перспективное.

Результаты расчетов.

Результатом расчета принят диапазон значений следующих показателей надежности элементов системы теплоснабжения:

- вероятность безотказной работы (ВБР) объединенной сети по отношению к потребителям, отн. ед.;
- коэффициент готовности (КГ) объединенной сети к теплоснабжению потребителя, отн. ед.;
- вероятность отказа (ВО) участка объединенной сети, отн. ед.

Анализ результатов расчета производится методом сравнения (оцениванием) нижних/верхних границ диапазонов численных значений соответствующих показателей надежности при изменении структуры тепловой сети. Анализ результатов показателей надёжности приведен ниже.

Параметр	Диапазон значений, отн. ед.			
	Текущее положение		Перспективное положение	
	нижняя граница	верхняя граница	нижняя граница	верхняя граница
ВБР	0,90	0,999	0,90	0,999
КГ	0,96	0,96	0,96	0,96
ВО	0,00	0,00	0,00	0,00

Анализ полученных результатов позволяет сделать следующие выводы о том, что наблюдаемые расчетные диапазоны значений ВБР во всех моделируемых состояниях схем тепловой сети от рассматриваемых источников, находятся выше значения, определенного СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для надежных систем теплоснабжения (0,86). Поэтому любое резервирование магистральных выводов в аварийном режиме функционирования магистрали является явно избыточным мероприятием.

- **6. Анализ переключения тепловых сетей при возникновении аварийных ситуаций**

Анализ переключения тепловых сетей при возникновении аварийных ситуаций в системах централизованного теплоснабжения поселения осуществляется с использованием электронной модели схемы теплоснабжения, разработанной в ПРК ZuluThermo 8.0.

Коммутационные задачи выполняются путем симуляции отключения запорных устройств на «аварийных» участках. В результате выполнения коммутационных задач:

- выводится перечень запорных устройств;
- формируется список объектов, попавших под отключение, с последующей возможностью их печати, экспорта в таблицу Microsoft Excel;
- на карте в виде тематической раскраски отображаются отключенные объекты сети и здания;
- определяются итоговые значения: объемы теплоносителя в отключенных тепловых сетях, суммарная отключенная нагрузка и т. д.

6.1 Запуск расчета

1. Выполните команду главного меню Задачи|Коммутационные задачи или нажмите кнопку  на панели инструментов. Появится диалоговое окно *Коммутационные задачи* (рис. 14).

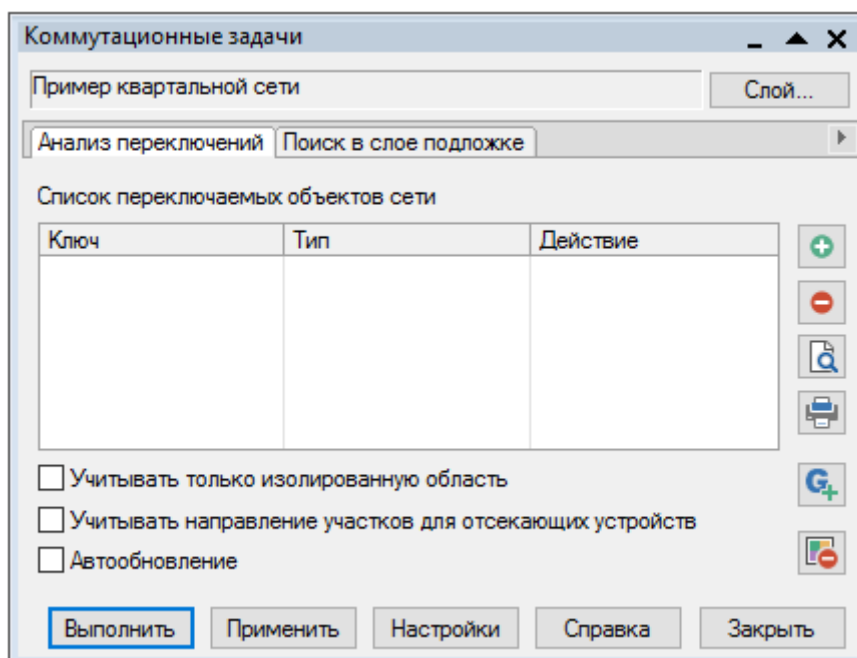


Рисунок 14 – Диалог "Коммутационные задачи"

2. Нажмите кнопку «Слой...» и в появившемся диалоговом окне (рис. 15) с помощью левой кнопки мыши выберите слой тепловой сети.

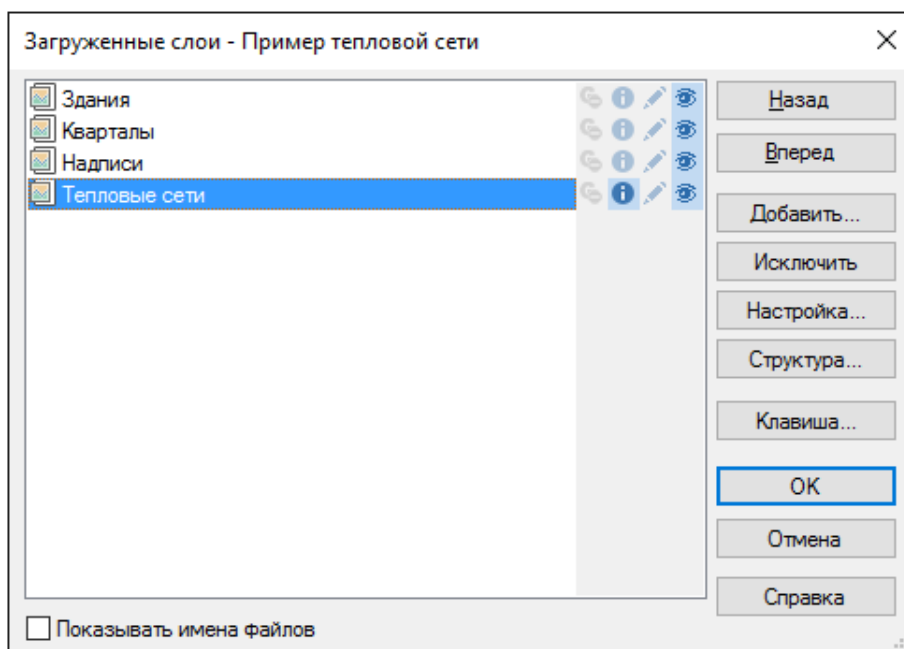


Рисунок 15 – Диалог выбора слоя

3. Нажмите кнопку ОК. Далее можно провести анализ переключений или поиск в слое-подложке.

6.2 Анализ переключений

При анализе переключений определяется, какие объекты попадают под отключения, и включает в себя:

- вывод информации по отключенным объектам сети;
- расчет объемов внутренних систем теплопотребления и нагрузок на системы теплопотребления при данных изменениях в сети;
- отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски;
- вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их печати, экспорта в формат MS Excel или HTML.

Для запуска Анализа переключений:

1. Запустите *Коммутационные задачи*;
2. Выберите вкладку *Анализ переключений*;
3. Нажмите кнопку *Настройки* для вызова диалога настроек;
4. В режиме *Выделить*  выберите на карте запорное устройство (участок), для которого будет производиться отключение (слой при этом должен быть активным, либо удерживайте при выделении объекта клавиши Ctrl+Shift);

5. Нажмите кнопку  панели. Выбранный объект добавится в список переключаемых объектов сети в диалоговом окне (рис. 16).

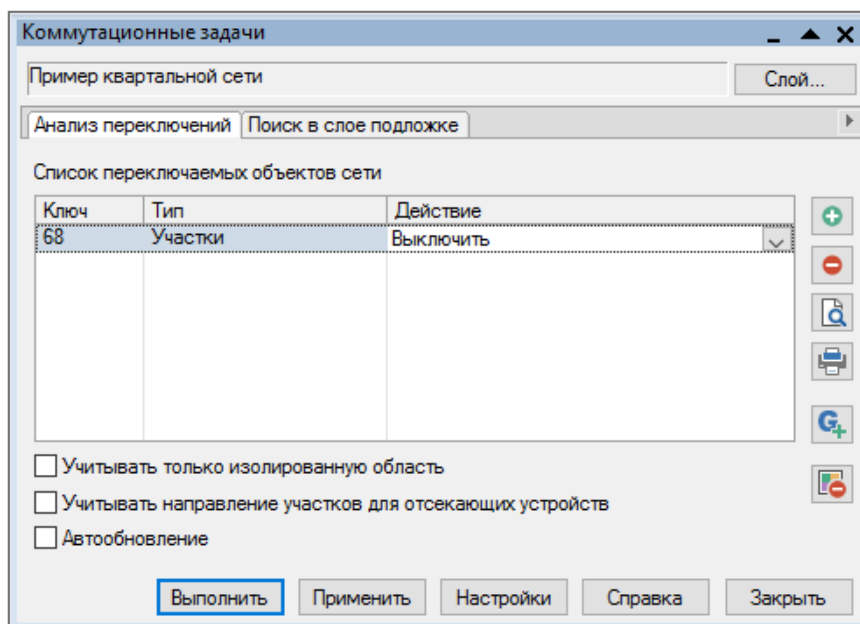


Рисунок 16 – Список переключаемых объектов

После выбора на карте автоматически отобразится в виде раскраски расчетная зона отключенных участков сети (рис. 17).

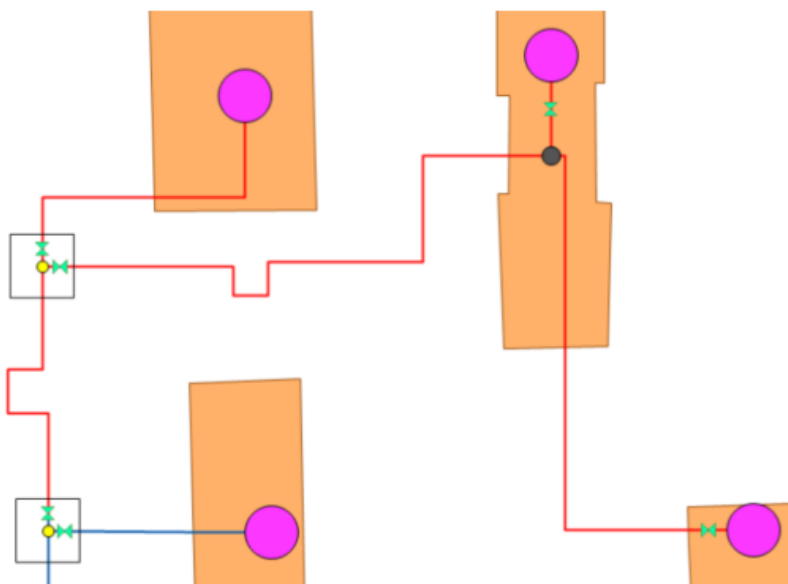


Рисунок 17 – Отображение отключений на карте

Для удаления объекта из списка выделить его в списке и нажать кнопку . При передвижении по списку, на карте автоматически выделяется соответствующий объект;

6. Выберите в поле *Действие* необходимый вид переключения (рис. 18). Этот пункт выполнять при необходимости.

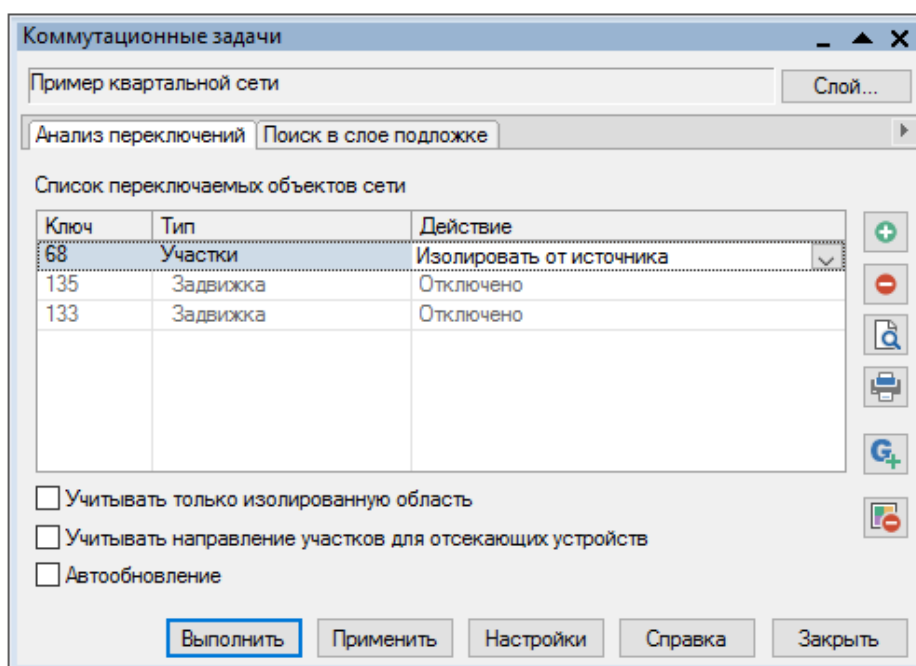


Рисунок 18 – Работа в окне Коммутационные задачи

Виды переключений:

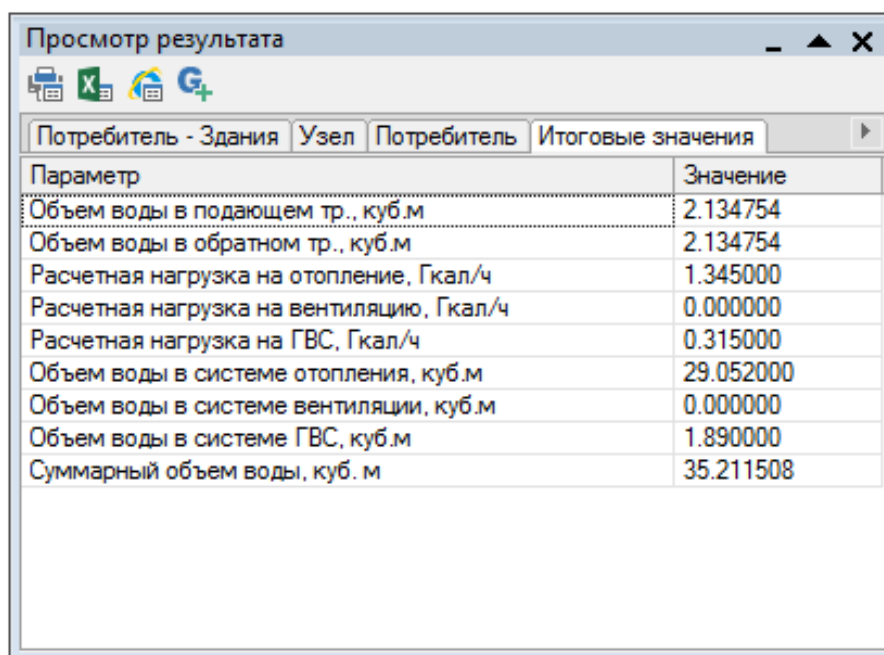
- Включить- Режим объекта устанавливается на «Включен»;
- Выключить- Режим объекта устанавливается на «Выключен»;
- Изолировать от источника- Режим объекта устанавливается на «Выключен».

При этом автоматически добавляется в список и переводится в режим отключения вся изолирующая объект от источника запорная арматура;

- Отключить от источника- Режим объекта устанавливается на «Выключен».

При этом автоматически добавляется в список и переводится в режим отключения вся отключающая объект от источника запорная арматура.

Нажмите кнопку *Выполнить*. В результате выполнения задачи появится браузер *Просмотр результата*, содержащий табличные данные результатов расчета (рис. 19). Вкладки браузера содержат таблицы попавших под отключение объектов сети и итоговые значения результатов расчета.



Просмотр результата

Потребитель - Здания Узел Потребитель Итоговые значения

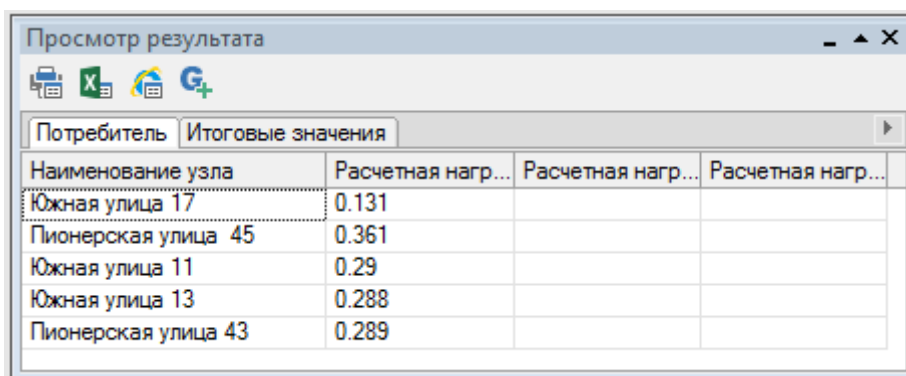
Параметр	Значение
Объем воды в подающем тр., куб.м	2.134754
Объем воды в обратном тр., куб.м	2.134754
Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	1.345000
Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	0.000000
Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	0.315000
Объем воды в системе отопления, куб.м	29.052000
Объем воды в системе вентиляции, куб.м	0.000000
Объем воды в системе ГВС, куб.м	1.890000
Суммарный объем воды, куб. м	35.211508

Рисунок 19 – Окно результатов расчета

При необходимости можно удалить раскраску с карты с помощью кнопки .

6.3 Навигация

Вкладка потребитель содержит таблицы попавших под отключения объектов (рис. 20). При выделении записи в таблице, на карте автоматически выделяется соответствующий объект. Если объект не попадает в видимую область карты, то вид устанавливается таким образом, чтобы объект оказался в центре карты.



Просмотр результата

Потребитель Итоговые значения

Наименование узла	Расчетная нагр...	Расчетная нагр...	Расчетная нагр...
Южная улица 17	0.131		
Пионерская улица 45	0.361		
Южная улица 11	0.29		
Южная улица 13	0.288		
Пионерская улица 43	0.289		

Рисунок 20 – Поиск выключенного объекта на карте

6.4 Печать отчета

Для создания отчета по табличным данным результатов расчета:

1. Перейдите на нужную вкладку. (*Потребитель, Итоговые значения* и т.д.);
2. Нажмите кнопку . Появится диалог создания отчета. (рис. 21).

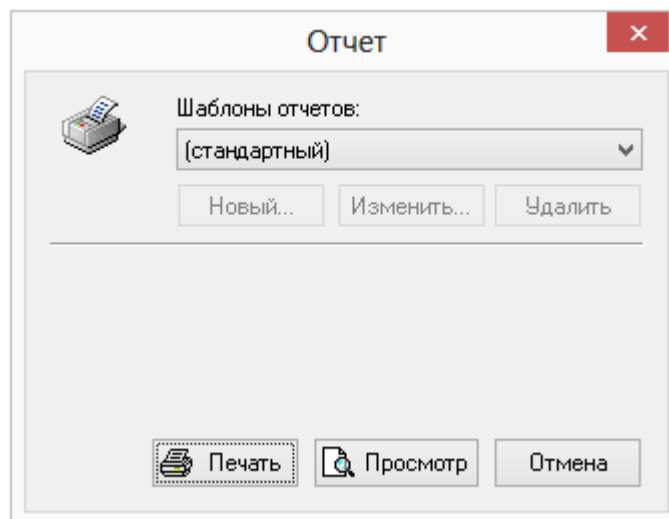


Рисунок 21 – Диалог создания отчета

Для предварительного просмотра отчета нажмите кнопку *Просмотр*. Для печати отчета нажмите кнопку *Печать*.

• 7. Порядок мониторинга состояния системы теплоснабжения на территории Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края

I. Общие положения

1. Порядок мониторинга состояния систем теплоснабжения Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края (далее - Порядок) разработан в целях подготовки и устойчивому функционированию системы теплоснабжения в отопительный период.

2. Порядок определяет механизм взаимодействия администрации поселения, теплоснабжающих организаций при проведении мониторинга состояния системы теплоснабжения на территории поселения.

Порядок мониторинга состояния системы теплоснабжения – это комплексная система наблюдений, оценки и прогноза состояния источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Системы анализа данных мониторинга направлены на оптимизацию планов ремонта на основе выбора из объектов, имеющих повреждения, самых ненадежных, исходя из объема финансовых средств.

Объектный уровень - уровень реализации Порядка, осуществляемый теплоснабжающими организациями;

Муниципальный уровень - уровень реализации Порядка, осуществляемый администрацией поселения.

II. Цели и задачи Порядка

1. Целями создания и функционирования системы мониторинга системы теплоснабжения являются:

контроль за состоянием и функционированием системы теплоснабжения;

повышение надежности и безопасности системы теплоснабжения;

снижение количества аварийных ремонтов и переход к планово-предупредительным ремонтам;

снижение затрат на проведение аварийно-восстановительных работ за счет реализации мероприятий по предупреждению, предотвращению, выявлению и ликвидации аварийных ситуаций.

2. Задачи Порядка:

сбор, обработка и анализ данных о состоянии объектов теплоснабжения, об аварийности на объектах теплоснабжения и проводимых на них ремонтных работах;

оптимизация процесса формирования планов проведения ремонтных работ на объектах теплоснабжения;

эффективное планирование выделения финансовых средств на содержание и проведение ремонтных работ на объектах теплоснабжения.

III. Реализация Порядка

Функционирование Порядка осуществляется на объектном и муниципальном уровнях.

На объектном уровне организационно-методическое руководство и координацию деятельности системы мониторинга осуществляется теплоснабжающими организациями.

На муниципальном уровне выполнение организационно-методических руководств и координаций деятельности системы мониторинга осуществляется управлением муниципального хозяйства администрации поселения.

IV. Состав Порядка

Система мониторинга включает в себя:

сбор и предоставление данных.

обработку и хранение данных.

анализ данных мониторинга.

организация планово-предупредительных работ на системе теплоснабжения.

V. Муниципальный уровень Порядка

На муниципальном уровне собирается следующая информация:

паспортная база данных технологического оборудования и тепловых сетей;

исполнительная документация схем теплопроводов (при наличии в электронном виде);

данные о проведенных ремонтных работах на объектах теплоснабжения;

данные о вводе в эксплуатацию законченных строительством, расширением, реконструкцией, техническим перевооружением объектов теплоснабжения;

реестр учета аварийных ситуаций, возникающих на объектах теплоснабжения, с указанием наименования объекта, адреса объекта, причин, приведших к возникновению аварийной ситуации, мер, принятых по ликвидации аварийной ситуации, а также, при отключении потребителей от теплоснабжения, период отключения и перечень отключенных потребителей;

перечень сетей, запланированных к проведению мероприятий планово-предупредительных ремонтов.

VI. Объектный уровень Порядка

На объектном уровне собирается следующая информация:

данные о проведенных ремонтных работах на объектах теплоснабжения;

данные о вводе в эксплуатацию законченных строительством, расширением, реконструкцией, техническим перевооружением объектов теплоснабжения;

реестр учета аварийных ситуаций, возникающих на объектах теплоснабжения, с указанием наименования объекта, адреса объекта, причин, приведших к возникновению аварийной ситуации, мер, принятых по ликвидации аварийной ситуации, а также, при отключении потребителей от теплоснабжения, период отключения и перечень отключенных потребителей;

перечень сетей и работ, запланированных к проведению мероприятий планово-предупредительных ремонтов, согласованных с главой поселения или с начальником жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации поселения;

перечень сетей и работ, запланированных к проведению мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации, согласованных с главой поселения или с начальником жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации поселения.

VII. Заключительные положения Порядка

1. Теплоснабжающие организации, участвующие в обеспечении населения и социальной сферы услугами теплоснабжения, представляют на согласование в адрес управления городского хозяйства администрации поселения, в том числе в электронной форме:

в срок до 20 апреля - сформированный перечень тепловых сетей и работ, запланированных к проведению мероприятий планово-предупредительных ремонтов;

в срок до 15 октября - перечень тепловых сетей и работ, запланированных к проведению мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации в следующем году;

в срок до 05 числа месяца - информацию о технологических нарушениях на объектах теплоснабжения, с указанием причин и принятых мер по устранению, с приложением акта расследования технологических нарушений и выписки из журнала учета технологических нарушений, согласно методических рекомендаций по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001, утвержденных приказом Госстроя России от 20.08.2001 № 191.

2. Обработка данных мониторинга на муниципальном уровне проводится управлением жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации поселения.

3. Обработка данных производится методом анализа поступившей информации.

Результаты мониторинга являются основанием для принятия решений по включению объектов теплоснабжения в перечни производства работ по капитальному ремонту, модернизации, реконструкции, а также вывода их из эксплуатации.

• 8. Механизм оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края

I. Общие положения

1. Механизм оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения на территории поселения определяет взаимодействие оперативно-диспетчерских служб, теплоснабжающих организаций и потребителей тепловой энергии по вопросам теплоснабжения.

2. Основной задачей теплоснабжающей организации является обеспечение устойчивой и бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплопотребления, поддержание заданных режимов теплоснабжения, принятие оперативных мер по предупреждению, локализации и ликвидации аварий на теплоисточниках, тепловых сетях и системах теплопотребления.

3. Теплоснабжающие организации, обеспечивающие теплоснабжение потребителей, должны иметь круглосуточно работающие оперативно-диспетчерские и аварийно-восстановительные службы. В организациях, штатными расписаниями которых такие службы не предусмотрены, обязанности оперативного руководства возлагаются на лицо, определенное соответствующим приказом.

4. Общую координацию действий оперативно-диспетчерских служб по эксплуатации локальной системы теплоснабжения осуществляет теплоснабжающая организация, по локализации и ликвидации аварийной ситуации – оперативно диспетчерская служба или администрация той организации, в границах эксплуатационной ответственности которой возникла аварийная ситуация.

5. Для проведения работ по локализации и ликвидации аварий каждая организация должна располагать необходимыми инструментами, механизмами, транспортом, передвижными сварочными установками, аварийным восполняемым запасом запорной арматуры и материалов. Объем аварийного запаса устанавливается в соответствии с действующими нормативами, место хранения определяется руководителями соответствующих организаций. Состав аварийно-восстановительных бригад, перечень машин и механизмов, приспособлений и материалов утверждаются главным инженером организации.

II. Взаимодействие оперативно-диспетчерских и аварийно-восстановительных служб при возникновении и ликвидации аварий на источниках энергоснабжения, сетях и системах энергопотребления

1. При получении сообщения о возникновении аварии, отключении или ограничении энергоснабжения потребителей диспетчер соответствующей организации принимает оперативные меры по обеспечению безопасности на месте аварии (ограждение, освещение, охрана и др.) и действует в соответствии с инструкцией по ликвидации аварийных ситуаций. При необходимости диспетчер организует оповещение главы поселения и начальника управления жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации поселения.

2. О возникновении аварийной ситуации, принятом решении по ее локализации и ликвидации диспетчер немедленно сообщает по имеющимся у него каналам связи руководству организации, диспетчерам организаций, которым необходимо изменить или

прекратить работу своего оборудования и коммуникаций, диспетчерским службам потребителей.

Также о возникновении аварийной ситуации и времени на восстановление теплоснабжения потребителей в обязательном порядке информируется Единая дежурно-диспетчерская служба поселения (далее - ЕДДС).

3. Решение об отключении систем горячего водоснабжения при аварии принимается теплоснабжающей организацией с уведомлением администрации поселения.

4. Решение о введении режима ограничения или отключения тепловой энергии абонентов принимается руководством теплоснабжающих организаций с уведомлением администрации поселения.

5. Команды об отключении и опорожнении систем теплоснабжения и теплопотребления проходят через соответствующие диспетчерские службы.

Отключение систем горячего водоснабжения и отопления, последующее заполнение и включение в работу производится силами оперативно-диспетчерских и аварийно-восстановительных служб владельцев зданий в соответствии с инструкцией, согласованной с энергоснабжающей организацией.

6. В случае, когда в результате аварии создается угроза жизни людей, разрушения оборудования, коммуникаций или строений, диспетчеры (начальники смен теплоисточников) теплоснабжающих организаций отдают распоряжение на вывод из работы оборудования без согласования, но с обязательным немедленным извещением ЕДДС (в случае необходимости) перед отключением и после завершения работ по выводу из работы аварийного тепломеханического оборудования или участков тепловых сетей.

7. Лицо, ответственное за ликвидацию аварии, обязано:

вызвать при необходимости через диспетчерские службы соответствующих представителей организаций и ведомств, имеющих коммуникации, сооружения в месте аварии, согласовать с ними проведение земляных работ для ликвидации аварии;

организовать выполнение работ на подземных коммуникациях и обеспечивать безопасные условия производства работ;

информировать по завершении аварийно-восстановительных работ (или какого-либо этапа) соответствующие диспетчерские службы для восстановления рабочей схемы, заданных параметров теплоснабжения и подключения потребителей в соответствии с программой пуска.

8. Организации и предприятия всех форм собственности, имеющие свои коммуникации или сооружения в месте возникновения аварии, обязаны направить своих представителей по вызову диспетчера теплоснабжающей организации или ЕДДС для согласования условий производства работ по ликвидации аварии в течение 2 часов в любое время суток.

III. Взаимодействие оперативно-диспетчерских служб

при эксплуатации систем энергоснабжения

1. Ежедневно после приема смены, а также при необходимости в течение всей смены диспетчеры (начальники смены) теплоснабжающих и теплосетевых организаций осуществляют передачу диспетчеру ЕДДС оперативной информации: о режимах работы теплоисточников и тепловых сетей; о корректировке режимов работы энергообъектов по фактической температуре и ветровому воздействию, об аварийных ситуациях на

вышеперечисленных объектах, влияющих на нормальный режим работы системы теплоснабжения.

2. Управление жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации поселения, ЕДДС осуществляют контроль за соблюдением энергоснабжающими организациями утвержденных режимов работы систем теплоснабжения.

3. Для подтверждения планового отключения (изменения параметров теплоносителя) потребителей диспетчерские службы теплоснабжающих организаций информируют управление жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации поселения, ЕДДС и потребителей за 5 (пять) дней до намеченных работ.

4. Планируемый вывод в ремонт оборудования, находящегося на балансе потребителей, производится с обязательным информированием ЕДДС за 5 дней до намеченных работ, а в случае аварии - немедленно.

5. При проведении плановых ремонтных работ на водозаборных сооружениях, которые приводят к ограничению или прекращению подачи холодной воды на теплоисточники городского округа, диспетчер организации, в ведении которой находятся данные водозаборные сооружения, должен за 5 дней сообщить диспетчеру соответствующей энергоснабжающей организации, управлению жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации поселения и ЕДДС об этих отключениях с указанием сроков начала и окончания работ.

При авариях, повлекших за собой длительное прекращение подачи холодной воды, диспетчер теплоснабжающей организации вводит ограничение горячего водоснабжения потребителей вплоть до полного его прекращения.

6. При проведении плановых или аварийно-восстановительных работ на электрических сетях и трансформаторных подстанциях, которые приводят к ограничению или прекращению подачи электрической энергии на объекты системы теплоснабжения, диспетчер организации, в ведении которой находятся данные электрические сети и трансформаторные подстанции, должен сообщать, соответственно, за 10 дней плановых и немедленно – аварийных, диспетчеру соответствующей теплоснабжающей или теплосетевой организации, ЕДДС и управление жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации поселения, об этих отключениях с указанием сроков начала и окончания работ.

7. В случаях понижения температуры наружного воздуха до значений, при которых на тепловых источниках системы теплоснабжения не хватает теплогенерирующих мощностей, диспетчер теплоснабжающей организации по согласованию с администрацией поселения вводит ограничение отпуска тепловой энергии потребителям, одновременно извещая об этом ЕДДС.

8. Включение объектов, которые выводились в ремонт по заявке потребителей, производится по разрешению персонала теплоснабжающих организаций по просьбе ответственного лица потребителя, указанного в заявке. После окончания работ по заявкам оперативные руководители вышеуказанных предприятий и организаций сообщают ЕДДС время начала включения.

IV. Техническая документация

1. Документами, определяющими взаимоотношения оперативно-диспетчерских служб теплоснабжающих, теплосетевых организаций и абонентов тепловой энергии, являются:

 настоящий механизм оперативно-диспетчерского управления;

 действующая нормативно-техническая документация по технике безопасности и эксплуатации теплогенерирующих установок, тепловых сетей и тепло потребляющих установок;

 внутренние инструкции, касающиеся эксплуатации и техники безопасности этого оборудования, разработанные с учетом действующей нормативно-технической документации;

 утвержденные руководителями предприятий схемы систем теплоснабжения, режимные карты работы тепловых сетей и теплоисточников.

2. Внутренние инструкции должны включать детально разработанный оперативный план действий при авариях, ограничениях и отключениях потребителей при временном недостатке тепловой энергии, электрической мощности или топлива на источниках теплоснабжения.

Конкретный перечень необходимой эксплуатационной документации в каждой организации устанавливается ее руководством.

• 9. План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования аварийных ситуаций на территории Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края

I. Общие положения

1. План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования аварийных ситуаций (далее - План) разработан в целях:

определения возможных сценариев возникновения и развития аварийных ситуаций, конкретизации средств и действий по локализации аварийных ситуаций;

координации деятельности должностных лиц администрации поселения, ресурсоснабжающих организаций, осуществляющих управление многоквартирными домами и потребителей тепловой энергии при решении вопросов, связанных с ликвидацией аварийных ситуаций;

фиксации в оперативном режиме информации о времени возникновения аварий на инженерных объектах жилищно-коммунального хозяйства, времени и сроков их устранения, включая сведения о времени возобновления услуги у конечного потребителя;

создания благоприятных условий для успешного выполнения мероприятий по ликвидации аварийной ситуации.

2. В настоящем Плате под аварийной ситуацией понимаются технологические нарушения на объекте теплоснабжения и (или) теплопотребляющей установке, приведшие к разрушению или повреждению сооружений и (или) технических устройств (оборудования) объекта теплоснабжения и (или) теплопотребляющей установки, неконтролируемому взрыву и (или) выбросу опасных веществ, отклонению от установленного технологического режима работы объектов теплоснабжения и (или) теплопотребляющих установок, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии (мощности).

3. К перечню возможных последствий аварийных ситуаций (чрезвычайных ситуаций) на тепловых сетях и источниках тепловой энергии относятся:

кратковременное нарушение теплоснабжения населения, объектов социальной сферы;

полное ограничение режима потребления тепловой энергии для населения, объектов социальной сферы;

причинение вреда третьим лицам;

разрушение объектов теплоснабжения (котлов, тепловых сетей, котельных);

отсутствие теплоснабжения более 24 часов (одни сутки).

4. Основными задачами администрации поселения являются осуществление контроля за обеспечением устойчивого теплоснабжения потребителей, поддержание необходимых параметров энергоносителей и обеспечение нормального температурного режима в зданиях.

5. Обязанности теплоснабжающих организаций:

организовать круглосуточную работу дежурно-диспетчерской службы (далее - ДДС) или заключить договоры с соответствующими организациями;

разработать и утвердить инструкции с разработанным оперативным планом действий при технологических нарушениях, ограничениях и отключениях потребителей при временном недостатке энергоресурсов или топлива;

при получении информации о технологических нарушениях на инженерно-технических сетях или нарушениях установленных режимов энергосбережения обеспечить выезд на место своих представителей;

производить работы по ликвидации аварии на обслуживаемых инженерных сетях в минимально установленные сроки;

принимать меры по охране опасных зон (место аварии необходимо оградить, обозначить знаком и обеспечить постоянное наблюдение в целях предупреждения случайного попадания пешеходов и транспортных средств в опасную зону);

доводить до диспетчера единой дежурно-диспетчерской службы поселения (далее - ЕДДС) информацию о прекращении или ограничении подачи теплоносителя, длительности отключения с указанием причин, принимаемых мерах и сроках устранения, привлекаемых силах и средствах.

6. Взаимоотношения теплоснабжающих организаций с исполнителями коммунальных услуг и потребителями определяются заключенными между ними договорами и действующим законодательством в сфере предоставления коммунальных услуг. Ответственность исполнителей коммунальных услуг, потребителей и теплоснабжающей организации определяется балансовой принадлежностью инженерных сетей и фиксируется в акте, прилагаемом к договору разграничения балансовой принадлежности инженерных сетей и эксплуатационной ответственности сторон.

7. Исполнители коммунальных услуг и потребители должны обеспечивать:

своевременное и качественное техническое обслуживание и ремонт теплопотребляющих систем, а также разработку и выполнение, согласно договору на пользование тепловой энергией, графиков ограничения и отключения теплопотребляющих установок при временном недостатке тепловой мощности или топлива на источниках теплоснабжения;

допуск работников специализированных организаций, с которыми заключены договоры на техническое обслуживание и ремонт теплопотребляющих систем, на объекты в любое время суток.

II. Цели и задачи Плана

1. Целями Плана являются:

повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования объектов социальной сферы;

мобилизация усилий по ликвидации технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения;

снижение до приемлемого уровня технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения;

минимизация последствий возникновения технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения.

2. Задачами Плана являются:

приведение в готовность оперативных штабов по ликвидации аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения, концентрация необходимых сил и средств;

организация работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций;

обеспечение работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций материально-техническими ресурсами;

обеспечение устойчивого функционирования объектов жизнеобеспечения населения, социальной и культурной сфер в ходе возникновения и ликвидации аварийной ситуации.

III. Организация работ по ликвидации аварий на объектах теплоснабжения

1. Организация управления ликвидацией аварий на объектах теплоснабжения.

Координацию работ по ликвидации аварии на муниципальном уровне осуществляет комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности администрации поселения;

На объектовом уровне - руководитель организации, осуществляющей эксплуатацию объекта.

Органами повседневного управления территориальной подсистемы являются:

на муниципальном уровне - ЕДДС по вопросам сбора, обработки и обмена информацией, оперативного реагирования и координации совместных действий ДДС организаций, расположенных на территории поселения, оперативного управления силами и средствами аварийно-спасательных и других сил постоянной готовности в условиях чрезвычайной ситуации (далее - ЧС);

на объектовом уровне - дежурно-диспетчерская служба организации.

Размещение органов повседневного управления осуществляется на стационарных пунктах управления, оснащаемых техническими средствами управления, средствами связи, оповещения и жизнеобеспечения, поддерживаемых в состоянии постоянной готовности к использованию.

2. Силы и средства для ликвидации аварий на объектах теплоснабжения.

В режиме повседневной деятельности на объектах теплоснабжения осуществляется дежурство специалистов.

Для ликвидации аварий создаются и используются:

резервы финансовых и материальных ресурсов поселения;

резервы финансовых материальных ресурсов организаций.

3. Порядок действий по ликвидации аварий на объектах теплоснабжения.

О причинах аварии, масштабах и возможных последствиях, планируемых сроках ремонтно-восстановительных работ, привлекаемых силах и средствах руководитель работ не

позднее 10 минут с момента происшествия чрезвычайной ситуации (далее - ЧС) информирует диспетчера ЕДДС, администрацию поселения.

О сложившейся обстановке отдел по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям администрации поселения информирует население через средства массовой информации, а также посредством размещения информации на официальном сайте администрации поселения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае необходимости привлечения дополнительных сил и средств к работам руководитель работ докладывает главе поселения, председателю комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности в поселения, начальнику управления жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации поселения, диспетчеру ЕДДС.

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации в результате аварии (аварийном отключении коммунально-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых зданиях на сутки и более, а также в условиях критически низких температур окружающего воздуха) работы координирует комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

IV. Ситуации, причины, возможные сценарии развития аварии и порядок действий, при возникновении аварийных ситуаций в системах теплоснабжения

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций
1.	Остановка работы источника тепловой энергии, ЦТП, насосной станции	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции в системах телопотребления потребителей, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Информирование об отсутствии электроэнергии ЕДС, электросетевой организации. Переход на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор). При длительном отсутствии электроэнергии организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами персонала теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилими домами.
2.	Ограничение работы источника тепловой энергии, ЦТП	Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии, ЦТП	Ограничение циркуляции теплоносителя в системах телопотребления, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование об отсутствии холодной воды водоснабжающей организации, ЕДС. При длительном отсутствии подачи воды и открытой системе горячего водоснабжения, прекращение горячего водоснабжения, организация ремонтных работ и необходимых мер по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.

3.	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи нагретой воды в системы теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование о прекращении подачи топлива газоснабжающей организации, ЕДС. Организация перехода на резервное топливо. При длительном отсутствии подачи газа и отсутствии резервного топлива организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.
4.	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Выход из строя сетевого (сетевых) насоса	Прекращение циркуляции в системах теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Выполнение переключения на резервный насос. При невозможности переключения организация ремонтных работ. При длительном отсутствии работы насоса организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.
5.	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Выход из строя котла (котлов)	Ограничение (прекращение) подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Выполнение переключения на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуска тепловой энергии организация работ по ремонту. При длительном отсутствии работы котла организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.

6.	Полное прекращение циркуляции в магистральном трубопроводе тепловой сети	Разрушение трубопровода, выход из строя запорной арматуры	Прекращение циркуляции в части системы теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Организация переключения поврежденного участка от другого участка тепловых сетей (через секционирующую арматуру). Оптимальную схему теплоснабжения населенного пункта (части населенного пункта) определить с применением электронного моделирования. При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.
----	--	---	---	--

Расчеты допустимого времени устранения технологических нарушений:

1) на объектах водоснабжения:

№ п/п	Наименование технологического нарушения	Диаметр труб, мм.	Время устранения, ч, при глубине заложения труб, м.	
			до 2	более 2
1.	Отключение водоснабжения	до 400	8	12
2.	Отключение водоснабжения	св. 400 до 1000	12	18
3.	Отключение водоснабжения	св. 1000	18	24

2) на объектах теплоснабжения:

№ п/п	Наименование технологического нарушения	Время на устранение	Ожидаемая температура в жилых помещениях при температуре наружного воздуха, С			
			0	-10	-20	более -20
1.	Отключение отопления	2 часа	18	18	15	15
2.	Отключение отопления	4 часа	18	15	15	15
3.	Отключение отопления	6 часов	15	15	15	10
4.	Отключение отопления	8 часов	15	15	10	10

3) на объектах электроснабжения:

№ п/п	Наименование технологического нарушения	Время устранения
1	Отключение электроснабжения	2 часа

V. Применение электронного моделирования

при ликвидации последствий аварийных ситуаций

1. В целях компьютерного моделирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций теплоснабжающая организация обязана использовать электронную модель системы

теплоснабжения, созданную с применением специализированного программно-расчетного комплекса.

2. Задачи, решаемые с применением электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций, относятся к процессам эксплуатации системы теплоснабжения, диспетчерскому и технологическому управлению системой и должны включать в себя:

моделирование изменений гидравлического режима при аварийных переключениях и отключениях;

формирование рекомендаций по локализации аварийных ситуаций и моделирование последствий выполнения этих рекомендаций;

формирование перечней и сводок по отключаемым абонентам

иную информацию, необходимую для электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций.

3. В качестве инструмента для решения задач с применением электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций рекомендуется использовать электронную модель, созданную в программно-расчетном комплексе Zulu в составе геоинформационной системы Zulu и расчетного модуля ZuluThermo.

4. Электронное моделирование при ликвидации аварийных ситуаций используется дежурным и техническим персоналом теплоснабжающей организации для принятия оптимальных решений по обеспечению теплоснабжения в случае аварийной ситуации.

- **10. Порядок ликвидации последствий аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, а также органов местного самоуправления на территории Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края**

I. Общие положения

1. Настоящий Порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, а также администрации Белореченского городского поселения Белореченского района Краснодарского края (далее - Порядок) разработан в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормами и правилами в сфере предоставления жилищно-коммунальных услуг потребителям на основании:

Жилищного кодекса Российской Федерации;

Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

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

Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Постановления Правительства Российской Федерации от 24.03.1997 № 334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Постановления Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;

Постановления Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;

Правил технической эксплуатации электроустановок потребителями, утвержденных приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 6;

Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России от 24.03.2003 № 115;

МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса», утвержденных приказом Госстроя Российской Федерации от 20.08.2001 № 191;

Правил оценки готовности к отопительному периоду, утвержденных приказом Минэнерго России от 12.03.2013 № 103;

Правил расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 № 1114.

2. Действие настоящего Порядка распространяется на отношения по организации взаимодействия в ходе ликвидации аварий между организациями теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, осуществляющими деятельность на территории поселения (далее - ресурсоснабжающие организации), управляющими организациями и товариществами собственников жилья, обслуживающими жилищный фонд (далее - управляющие организации, ТСЖ, жилищные кооперативы или иные специализированные потребительские кооперативы), абонентами (потребителями коммунальных ресурсов) и Администрацией поселения.

3. В настоящем Порядке используются понятия и определения в значениях, определенных законодательством Российской Федерации:

внутридомовые инженерные системы - являющиеся общим имуществом собственников помещений в многоквартирном доме инженерные коммуникации (сети), механическое, электрическое, санитарно-техническое и иное оборудование, предназначенные для подачи коммунальных ресурсов от централизованных сетей инженерно-технического обеспечения до внутриквартирного оборудования, а также для производства и предоставления исполнителем коммунальной услуги по отоплению и (или) горячему водоснабжению (при отсутствии централизованных систем теплоснабжения и (или) горячего водоснабжения);

исполнитель - юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы или индивидуальный предприниматель, предоставляющие потребителю коммунальные услуги;

коммунальные услуги - деятельность исполнителя коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, электроснабжению и отоплению, с целью обеспечения благоприятных и безопасных условий использования жилых, нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме, а также земельных участков и расположенных на них жилых домов (домовладений);

коммунальные ресурсы - холодная вода, горячая вода, электрическая энергия, газ, тепловая энергия, бытовой газ в баллонах, твердое топливо при наличии печного отопления, используемые для предоставления коммунальных услуг. К коммунальным ресурсам приравниваются также сточные бытовые воды, отводимые по централизованным сетям инженерно-технического обеспечения;

потребитель - лицо, пользующееся на праве собственности или ином законном основании помещением в многоквартирном доме, жилым домом, домовладением, потребляющее коммунальные ресурсы;

ресурсоснабжающая организация - юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, осуществляющие продажу коммунальных ресурсов (отведение сточных бытовых вод);

система теплоснабжения - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

теплоснабжающая организация - юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, осуществляющие продажу тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии;

тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

централизованные сети инженерно-технического обеспечения - совокупность трубопроводов, коммуникаций и других сооружений, предназначенных для подачи коммунальных ресурсов к внутридомовым инженерным системам (отвода бытовых стоков из внутридомовых инженерных систем);

технологические нарушения - нарушения в работе систем коммунального энергоснабжения и эксплуатирующих их организаций в зависимости от характера и тяжести последствий (воздействие на персонал, отклонение параметров энергоносителя, экологическое воздействие, повреждение оборудования, другие факторы снижения надежности), которые подразделяются на аварии и инциденты;

инцидент - отказ или механическое повреждение оборудования и (или) сетей, проявление скрытого дефекта конструкции, отдельного элемента сооружений действующего производственного объекта, отказ обслуживающих его систем (систем телемеханики, связи, энергоснабжения и другие), не повлиявшее на работоспособность объекта, но вызвавшее необходимость принятия нестандартных действий, не предусмотренных планом технического обслуживания и ремонта, для восстановления его безопасного состояния;

технологический отказ - вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования, приведшее к нарушению процесса производства и (или) передачи энергоресурсов потребителям, если они не содержат признаков аварии;

авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде;

аварийная ситуация - технологическое нарушение, приведшее к разрушению или повреждению сооружений и (или) технических устройств (оборудования), неконтролируемому взрыву и (или) выбросу опасных веществ, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии;

чрезвычайная ситуация (далее - ЧС) - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, нанесли ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушили условия жизнедеятельности населения.

4. Основными целями настоящего Порядка являются:

повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования объектов жилищно-коммунального хозяйства поселения;

мобилизация усилий по ликвидации технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения поселения;

снижение уровня технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения, минимизация последствий возникновения технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения поселения.

5. Отказ элементов систем, сетей и источников теплоснабжения, повлекший прекращение подачи тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление и горячее водоснабжение на период более 8 часов, считается аварией согласно приказу Минрегиона Российской Федерации № 48 от 14.04.2008 «Методика проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса».

6. Основной задачей ресурсоснабжающих организаций, управляющих организаций и ТСЖ является обеспечение устойчивой и бесперебойной работы тепловых, водопроводных, канализационных, электрических сетей, обеспечение качества предоставления коммунальных ресурсов в пределах нормативов, принятие оперативных мер по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на источниках теплоснабжения, тепловых, водопроводных, электрических сетях и системах водоотведения.

7. Основными направлениями предупреждения возникновения аварий являются:
постоянная подготовка персонала к ликвидации возможных технологических нарушений путем повышения качества профессиональной подготовки, своевременного проведения противоаварийных тренировок;

создание необходимых аварийных запасов материалов и оборудования;

обеспечение персонала необходимыми средствами защиты, связи, пожаротушения, инструментом, автотранспортом и другими механизмами;

обеспечение наличия на рабочих местах схем технологических соединений трубопроводов, программ технологических переключений, инструкций по ликвидации технологических нарушений.

8. Ресурсоснабжающие организации, управляющие организации и ТСЖ, оказывающие услуги и (или) выполняющие работы по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирного жилого дома, должны иметь круглосуточно работающие диспетчерские и (или) аварийно-восстановительные службы (аварийно-диспетчерские службы) (далее - ДС и (или) АВС (АДС) соответственно).

Состав аварийно-восстановительных служб, перечень машин и механизмов, приспособлений и материалов для ликвидации аварийных ситуаций утверждается руководителем организации.

В организациях, штатным расписанием которых не предусмотрены ДС и (или) АВС (АДС), обязанности оперативного руководства ликвидацией аварии возлагаются на лицо, назначенное соответствующим приказом руководителя организации.

9. Общую координацию действий ДС и (или) АВС (АДС) по ликвидации аварийной ситуации осуществляет единая дежурно-диспетчерская служба поселения (далее - ЕДДС).

Сведения о телефонах ДС (АДС) уточняются до начала отопительного периода и предоставляются ресурсоснабжающими организациями, управляющими организациями и ТСЖ в ЕДДС.

II. Взаимодействие ресурсоснабжающих организаций, управляющих организаций и ТСЖ при ликвидации аварийных ситуаций

1. При возникновении аварийной ситуации на наружных сетях и источниках теплоснабжения теплоснабжающая организация обязана:

1) принять меры по обеспечению безопасности на месте аварии (ограждение, освещение, охрана) и действовать в соответствии с ведомственными инструкциями по ликвидации аварийных ситуаций;

2) силами аварийно-восстановительных бригад (групп) незамедлительно приступить к ликвидации создавшейся аварийной ситуации.

3) оперативно довести информацию о причинах возникновения аварийной ситуации, о решении, принятом по вопросу ее ликвидации, передается в сроки, установленные пунктом 6 Правил расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 № 1114:

в ЕДДС;

диспетчерам тех организаций, которым необходимо изменить или прекратить работу оборудования и иных объектов жизнеобеспечения;

диспетчерским службам управляющих организаций и ТСЖ;

4) по окончании ликвидации аварии оповестить о времени подключения управляющие организации или ТСЖ, ЕДДС.

2. При возникновении аварийных ситуаций на внутридомовых инженерных системах отопления управляющая организация или ТСЖ обязаны обеспечить:

ответ на телефонный звонок собственника или пользователя помещения в многоквартирном доме в аварийно-диспетчерскую службу в течение не более 5 минут, а в случае необеспечения ответа в указанный срок - осуществление взаимодействия со звонившим в аварийно-диспетчерскую службу собственником или пользователем помещения в многоквартирном доме посредством телефонной связи в течение 10 минут после поступления его телефонного звонка в аварийно-диспетчерскую службу либо предоставить технологическую возможность оставить голосовое сообщение и (или) электронное сообщение, которое должно быть рассмотрено аварийно-диспетчерской службой в течение 10 минут после поступления;

локализацию аварийных повреждений внутридомовых инженерных систем внутридомовых систем отопления не более чем в течение получаса с момента регистрации заявки в отопительный период;

в течение 10 минут проинформировать ЕДДС телефонограммой о характере аварии, ориентировочном времени ее устранения, количестве пострадавших и соответствующую теплоснабжающую организацию;

оказание коммунальных услуг при аварийных повреждениях внутридомовых систем отопления в срок, не нарушающий установленную жилищным законодательством Российской Федерации продолжительность перерывов в предоставлении коммунальных услуг;

проинформировать собственника или пользователя помещения в многоквартирном доме в течение получаса с момента регистрации заявки о планируемых сроках исполнения заявки;

при невозможности отключения внутренних систем в границах эксплуатационной ответственности направить телефонограмму теплоснабжающей организации об отключении дома на наружных инженерных сетях;

после ликвидации аварии в течение 10 минут поставить в известность ЕДДС и теплоснабжающую организацию.

3. Организации, независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности, имеющие на своем балансе коммуникации или сооружения, расположенные в районе возникновения аварии, по вызову диспетчера ресурсоснабжающей организации, управляющей организации и ТСЖ направляют в любое время суток в течение 1 часа своих представителей (ответственных дежурных) для согласования условий производства работ по ликвидации аварии.

4. В случае возникновения аварии на наружных объектах теплоснабжения или инженерных сетях, собственник и (или) эксплуатирующая организация по которым не определены, диспетчер ресурсоснабжающей организации, управляющей организации или ТСЖ незамедлительно сообщают об аварии в ЕДДС, а также в ДС, АВС (АДС) Единой теплоснабжающей организации на территории поселения.

5. В случае невозможности устранения аварии в течение 16 часов одновременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +12°C до нормативной температуры; не более 8 часов одновременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +10°C до +12°C; не более 4 часов одновременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +8°C до +10°C, по предложению руководителя теплоснабжающей организации, управляющей организации или ТСЖ администрацией поселения проводится заседания комиссии по предупреждению и

ликвидации чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности, с целью принятия конкретных мер для ликвидации аварии и недопущения ее развития в чрезвычайную ситуацию по истечении 24 часов.

III. Взаимодействие диспетчерских и аварийно-восстановительных (аварийно-диспетчерских) служб при возникновении и ликвидации аварий на источниках теплоснабжения, сетях и системах теплоснабжения

1. При возникновении аварийной ситуации ресурсоснабжающие (независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности) и управляющие организации ТСЖ в течение всей смены осуществляют передачу оперативной информации в ЕДДС.

2. При поступлении в ДС (АДС) ресурсоснабжающих организаций сообщения о возникновении аварии на тепловых сетях и источниках теплоснабжения, об отключении или ограничении теплоснабжения потребителей диспетчерская служба обязана незамедлительно:

направить к месту аварии аварийную бригаду;

сообщить о возникшей ситуации по имеющимся у нее каналам связи руководителю предприятия, диспетчеру ЕДДС и главе поселения;

принять меры по обеспечению безопасности в месте обнаружения аварии (выставить ограждение и охрану, осветить место аварии) и действовать в соответствии с инструкцией по ликвидации аварийных ситуаций.

3. На основании сообщения с места обнаруженной аварии на объекте или сетях теплоснабжения ответственное должностное лицо теплоснабжающей организации определяет:

какие переключения в сетях необходимо произвести;

как изменится режим теплоснабжения в зоне обнаруженной аварии;

какие абоненты и в какой последовательности могут быть ограничены или отключены от теплоснабжения;

когда и какие инженерные системы при необходимости должны быть опорожнены;

какими силами и средствами будет устраняться обнаруженная авария.

4. О возникновении аварийной ситуации и принятом решении по ее локализации и ликвидации, предположительном времени на восстановление теплоснабжения потребителей диспетчер соответствующей ДС (АДС) теплоснабжающие организации немедленно информирует по имеющимся у него каналам связи руководителя организации, диспетчеров организаций, которым необходимо изменить или прекратить работу оборудования и коммуникаций, диспетчерским службам управляющих организаций и ТСЖ, попавших в зону аварии, ЕДДС.

5. Решение об отключении систем горячего водоснабжения принимается теплоснабжающей организацией по согласованию с управляющими организациями или ТСЖ по территориальной принадлежности.

6. Размер ограничиваемой нагрузки потребителей устанавливается теплоснабжающей организацией по согласованию с администрацией поселения.

7. Отключение внутридомовых систем горячего водоснабжения и отопления домов, последующее их заполнение и включение в работу производятся силами управляющих организаций и ТСЖ.

8. Если в результате обнаруженной аварии подлежат отключению или ограничению в подаче тепловой энергии медицинские, дошкольные образовательные и общеобразовательные организации, диспетчер теплоснабжающей организации незамедлительно сообщает об этом в соответствующие организации по всем доступным каналам связи.

9. При аварийных ситуациях на объектах потребителей, связанных с затоплением водой чердачных, подвальных, жилых помещений, возгоранием электрических сетей и невозможностью потребителя произвести отключение на своих сетях, заявка на отключение подается в соответствующую диспетчерскую службу ресурсоснабжающей организации и выполняется как аварийная.

10. В случае, когда в результате аварии создается угроза жизни людей, разрушения оборудования, коммуникаций или строений, диспетчеры (начальники смен) ресурсоснабжающих организаций отдают распоряжение на вывод из работы оборудования без согласования, но с обязательным последующим извещением ЕДДС и администрацию поселения после проведения переключений по выводу из работы аварийного оборудования или участков сетей.

11. В обязанности ответственного за ликвидацию аварии входит:

вызов через диспетчерские службы соответствующих представителей организаций, имеющих коммуникации, сооружения в месте аварии, согласование с ними проведения земляных работ для ликвидации аварии;

организация выполнения аварийно-восстановительных работ на коммуникациях и обеспечение безопасных условий производства работ;

предоставление промежуточной и итоговой информации о завершении аварийно-восстановительных работ по восстановлению рабочей схемы в соответствующие диспетчерские службы.

12. В случае возникновения крупных аварий, вызывающих возможные перерывы теплоснабжения в отопительный зимний период на срок более суток, решением главы поселения создается Штаб по оперативному принятию мер для обеспечения устойчивой работы объектов топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального комплекса муниципального образования.

Решением комиссии по ЧС и ОПБ к аварийно-восстановительным работам могут привлекаться специализированные строительно-монтажные и другие организации.

Постановлением администрации поселения определяется перечень организаций, привлекаемых решением Комиссии по ЧС и ОПБ к ликвидации угрозы и возникшей чрезвычайной ситуации, вызванной технологическими нарушениями на системах теплоснабжения, и порядок ликвидации чрезвычайной ситуации.

Восстановительные работы выполняются в сроки, согласованные с Комиссией по ЧС и ОПБ и начальником управления жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации поселения.

IV. Риски возникновения аварий, масштабы и последствия

Наиболее вероятными причинами возникновения аварий и сбоев в работе котельных и тепловых сетей могут послужить:

перебои в подаче электроэнергии;

износ оборудования;

неблагоприятные погодно-климатические явления;

человеческий фактор.