

Утверждаю: Первый заместитель
мэра города-председатель
комитета жизнеобеспечения
Е.А. Середкин
« 6 »  2026 г.

**Порядок (план)
действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в
сфере теплоснабжения
муниципального образования «город Черемхово»
(в том числе с применением электронного моделирования
аварийных ситуаций)
на 2026-2027 годы**

Согласовано:

- Министерство жилищной политики и энергетики Иркутской области (исх. № 3171 от 18.12.2025 г.);
- 4 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Иркутской области (исх. № 3 от 12.01.2026 г.);
- Министерство имущественных отношений Иркутской области (исх. № 261 от 04.02.2026 г.).

Раздел I

1. Общие положения

1.1 Основные положения разработки (актуализации) порядка (плана) действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения (в том числе с применением электронного моделирования аварийных ситуаций).

1.1.1. Настоящий «Порядок (план) действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения муниципального образования «город Черемхово» (в том числе с применением электронного моделирования аварийных ситуаций)» (далее – План) разработан во исполнение требований пункта 1 части 3 статьи 20 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», с учетом положений:

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

- Федерального закона от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

- Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

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

- постановления Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 г. № 452 «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;

- приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 14.05.2025 г. № 511 «Об утверждении правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок»;

- приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 13.11.2024 г. № 2234 «Об утверждении Правил обеспечения готовности к отопительному периоду и Порядка проведения оценки обеспечения готовности к отопительному периоду»;

- иных действующих нормативно - правовых актов по теме документа.

1.1.2. Основным регламентирующим документом порядка разработки и утверждения, составу сведений, которые должны содержаться в Плане является Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 13.11.2024 г. № 2234 «Об утверждении Правил обеспечения готовности к отопительному периоду и Порядка проведения оценки обеспечения готовности к отопительному периоду» (далее – Приказ № 2234).

1.1.3. В соответствии с п/п. 8.3.1 п. 8 Приказа № 2234 план подлежит ежегодной актуализации, утверждается муниципальным образованием до 01.04.2025 г. в 2025 г., в последующих периодах утверждается до 15 февраля и должен содержать следующие сведения:

- сценарии наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения;
- количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения (далее - силы и средства);
- порядок и процедуру организации взаимодействия сил и средств, а также организаций, функционирующих в системах теплоснабжения, на основании заключенных соглашений об управлении системами теплоснабжения;
- состав и дислокация сил и средств;
- перечень мероприятий, направленные на обеспечение безопасности населения (в случае если в результате аварий на объекте теплоснабжения может возникнуть угроза безопасности населения);
- порядок организации материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте теплоснабжения.

1.1.4. План подлежит ежегодной актуализации в отношении разделов и сведений, касающихся объектов систем теплоснабжения; сценариев вероятных аварийных ситуаций; количества, состава и дислокации сил и средств; должностей, Ф.И.О., контактных данных ответственных лиц и др.

1.1.5. План размещается после его утверждения на официальном сайте муниципального образования в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в течение 5 рабочих дней со дня его утверждения. Не подлежат опубликованию сведения о сценариях наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения, а также сведения о составе и дислокации сил и средств.

1.1.6. Объектами, рассматриваемыми в Плане, являются - системы централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования, включая источники тепловой энергии, магистральные и распределительные тепловые сети, теплосетевые объекты (насосные станции, центральные тепловые пункты), системы теплопотребления.

1.1.7. План определяет порядок действий персонала при ликвидации последствий аварийных ситуаций и является обязательным для исполнения всеми ответственными лицами, указанными в нем. Должностные лица должны знать и руководствоваться Планом в пределах установленных им обязанностей по складывающейся обстановке.

1.1.8. План должен находиться:

- а) в администрации муниципального образования;
- б) в организациях, функционирующих в системах теплоснабжения муниципального образования;
- в) в экстренных оперативных службах, обеспечивающих безопасность при

локализации и ликвидации аварийных ситуаций для функционирования систем теплоснабжения муниципального образования;

1.1.9. Ответственность за разработку (актуализацию) Плана несет первый заместитель мэра города – председатель комитета жизнеобеспечения, отвечающий за функционирование объектов жилищно-коммунального хозяйства, и руководители теплоснабжающих (теплосетевых) организаций.

1.2. Основные понятия и термины, используемые в настоящем документе:

- *технологические нарушения* - нарушения в работе системы теплоснабжения и работе эксплуатирующих организаций в зависимости от характера и тяжести последствий (воздействие на персонал; отклонение параметров энергоносителя; экологическое воздействие; объем повреждения оборудования; другие факторы снижения надежности) подразделяются на инцидент и аварию:

- *инцидент* - отказ или повреждение оборудования и(или) сетей, отклонение от установленных режимов, нарушение федеральных законов, нормативно- правовых актов и технических документов, устанавливающих правила ведения работ на производственном объекте, включая:

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

- *функциональный отказ* - неисправности оборудования (в том числе резервного и вспомогательного), не повлиявшее на технологический процесс производства и (или) передачи тепловой энергии, а также неправильное действие защит и автоматики, ошибочные действия персонала, если они не привели к ограничению потребителей и снижению качества отпускаемой энергии.

- *авария на объектах теплоснабжения* - отказ элементов систем, сетей и источников теплоснабжения, повлекший к прекращению подачи тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление не более 12 часов и горячее водоснабжение на период более 36 часов.

- *аварийная ситуация* – технологическое нарушение, приведшее к разрушению или повреждению сооружений, или оборудования, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии.

- *неисправность* - нарушения в работе системы теплоснабжения, при которых не выполняется хотя бы одно из требований, определенных технологическим процессом.

- *система теплоснабжения* - совокупность объединенных общим производственным процессом источников тепла и (или) тепловых сетей города (района), населенного пункта эксплуатируемых теплоснабжающей организацией жилищно-коммунального хозяйства, получившей

соответствующие специальные разрешения (лицензии) в установленном порядке.

- *тепловая сеть* - совокупность устройств, предназначенных для передачи и распределения тепловой энергии потребителям;

- *тепловой пункт* - совокупность устройств, предназначенных для присоединения к тепловым сетям систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок промышленных и сельскохозяйственных предприятий, жилых и общественных зданий (индивидуальные — для присоединения систем теплоснабжения одного здания или его части; центральные — то же, двух зданий или более).

1.3. Цели, задачи, обязанности.

1.3.1. План разрабатывается (актуализируется) в целях координации и взаимосвязанных действий руководителей и работников структурных подразделений администрации муниципального образования, организаций, управляющих многоквартирными домами, организаций, функционирующих в системах теплоснабжения, ресурсоснабжающих организаций (электро-, газоснабжения, водопроводно-канализационного хозяйства), оперативных служб, при решении вопросов, связанных с локализацией и ликвидацией аварийных ситуаций на системах теплоснабжения, (в том числе с применением электронного моделирования аварийных ситуаций).

1.3.2. План должен решать в муниципальном образовании следующие задачи:

- обеспечение надежной эксплуатации систем теплоснабжения;
- повышение эффективности функционирования объектов систем теплоснабжения;
- мобилизация усилий всех административных и инженерных служб в муниципальном образовании для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций в системах теплоснабжения;
- поддержание необходимых параметров теплоносителей и обеспечение нормативного температурного режима в зданиях и сооружениях при возникновении аварийной ситуации;
- снижение последствий аварийных ситуаций в системах теплоснабжения. информирование ответственных лиц о возможных аварийных ситуациях с указанием причин их возникновения и действиям по ликвидации последствий.

1.3.3. Взаимоотношения организаций, функционирующих в системах теплоснабжения с потребителями, определяются заключенными между ними договорами теплоснабжения, в рамках действующего законодательства Российской Федерации. Ответственность указанных лиц определяется балансовой принадлежностью инженерных сетей и фиксируется в акте разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон, прилагаемом к договору теплоснабжения.

1.3.4. Организации, функционирующие в системах теплоснабжения для надежного теплоснабжения потребителей должны обеспечивать:

- своевременное и качественное техническое обслуживание, и ремонт теплопотребляющих систем, а также разработку и выполнение, согласно договору теплоснабжения, 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.

1.3.5. При возникновении незначительных повреждений на инженерных сетях, эксплуатирующая организация оповещает телефонограммой о повреждениях владельцев коммуникаций, смежных с поврежденной, и администрацию муниципального образования, которые немедленно направляют своих представителей на место повреждения или сообщают ответной телефонограммой об отсутствии их коммуникаций на месте дефекта.

1.3.6. При возникновении неисправностей и аварий на тепловых сетях, вызванных технологическим нарушением на инженерных сооружениях и коммуникациях, срок устранения, которых превышает на отопление 6 часов, руководство по локализации и ликвидации аварий возлагается на администрацию и оперативный штаб по жилищно-коммунальному хозяйству муниципального образования.

1.3.7. Ликвидация нештатных ситуаций на объектах жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования осуществляется, в соответствии планами по ликвидации аварийных ситуаций имеющимися у организации, внутренними инструкциями и настоящим Планом.

1.3.8. Финансирование расходов на проведение непредвиденных аварийно-ремонтных работ и пополнение аварийного запаса материальных ресурсов для устранения аварийных ситуаций на объектах жилищно - коммунального хозяйства осуществляется в установленном порядке в пределах средств, предусмотренных в бюджете администрации муниципального образования и организаций жилищно-коммунального комплекса на текущий финансовый год.

1.3.9. Работы по устранению технологических нарушений на инженерных сетях, связанные с нарушением благоустройства территории, производятся ресурсоснабжающими организациями и их подрядными организациями в порядке, установленном в муниципальном образовании.

1.3.10. Собственники земельных участков, организации, ответственные за содержание территории, по которым проходят инженерные коммуникации, эксплуатирующие организации, сотрудники администрации, жители при обнаружении технологических нарушений (вытекание горячей воды или выход пара из трубопроводов тепловых сетей, образование

провалов и т.п.) обязаны:

- принять меры по ограждению опасной зоны и предотвращению доступа посторонних лиц в зону технологического нарушения до прибытия аварийных служб;

- незамедлительно информировать обо всех происшествиях, связанных с повреждением объектов теплоснабжения администрацию муниципального образования и диспетчерскую службу ресурсоснабжающих организаций.

1.3.11. Организациями, управляющими многоквартирными домами, обеспеченными централизованным теплоснабжением, должны быть доведены до жителей в них проживающих любым доступным способом адреса и номера телефонов организаций, функционирующих в системах теплоснабжения для сообщения о возникновении технологических нарушений работы и аварийных ситуациях системах теплоснабжения.

1.4. Краткая характеристика муниципального образования.

Муниципальное образование «город Черемхово» занимает территорию 113,99 тыс. га., численность населения на 01.01.2025 году составило 52,879 тыс. человек.

В соответствии с СП 131.13330.2025 «Строительная климатология» климатические характеристики муниципального образования «город Черемхово»:

- средняя температура за отопительный сезон – (-7,6 °С);
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки со средней обеспеченностью 0,92 – (-33°С);
- продолжительность отопительного периода – 233 суток.

В муниципальном образовании «город Черемхово» наибольшая часть потребителей тепловой энергии подключена к тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения.

Главными источниками тепловой энергии являются филиал ООО «Байкальская Энергетическая Компания» ТЭЦ-12, которая функционирует в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, МУП «Теплосервис г. Черемхово» эксплуатирует четыре котельных.

На территории муниципального образования «город Черемхово» задачи производства и транспортировки тепловой энергии с целью теплоснабжения потребителей осуществляются теплоснабжающими организациями, перечень которых приведен в таблице по состоянию на 01.01.2025 г.

№ п/п	Наименование организации	Адрес
1	Филиал ООО «Байкальская Энергетическая Компания» ТЭЦ-12	665403, Иркутская обл., г. Черемхово, ул. Маяковского, дом 162
2	МУП «Теплосервис г. Черемхово»	665415, Иркутская область, город Черемхово, ул. Орджоникидзе, д. 19

Раздел II

1. Сценарии наиболее вероятных и наиболее опасных

по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения.

1.1. Аварийные ситуации подразделяются на четыре группы в зависимости от последствий:

- на приводящие к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;
- на приводящие к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более;
- на приводящие к разрушению или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которое привело к прекращению теплоснабжения потребителей;
- на не повлекшие последствия, перечисленные выше, но вызвавшие перерыв теплоснабжения потребителей на срок более 6 часов или приведшие к снижению температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети в отопительный период на 30 процентов и более по сравнению с температурным графиком системы теплоснабжения.

1.2. Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе систем теплоснабжения муниципального образования могут послужить:

- неблагоприятные погодные-климатические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед);
- человеческий фактор (неправильные действия персонала);
- прекращение подачи электрической энергии, холодной воды, топлива на источник тепловой энергии;
- внеплановый (аварийный) останов (выход из строя) оборудования и участков тепловых сетей на объектах систем теплоснабжения.

1.3. Наиболее вероятными являются следующие сценарии аварийных ситуаций:

а) нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения подачи электрической энергии на сетевые и подпиточные насосы источника тепловой энергии, подкачивающих насосов на ЦТП и насосных станций, по одному из питающих вводов;

б) полное прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения на срок менее 4 часов, при отсутствии на нем аккумулирующих резервуаров.

в) возникновение недостатка тепловой мощности вследствие аварийной остановки или выхода из строя наибольшего по производительности котла на источнике тепловой энергии независимо от категории надежности котельной, требующего восстановления более 6 часов в отопительный период, при этом невозможно обеспечивать количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям второй и третьей категорий надежности в размере

предусмотренном договором теплоснабжения.

г) порыв (инциденты) на распределительных участках тепловых сетей, при наличии резервирования возможности резервирования от других источников или других участков тепловых сетей;

д) нарушение или угроза нарушения гидравлического режима тепловой сети по причине сокращения расхода подпиточной воды из-за неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки;

е) порыв (инцидент) на магистральных участках тепловых сетей требующий полного или частичного отключения трубопроводов, по которым имеется возможность резервирования от других источников или других участков тепловых сетей

ж) порыв (инцидент) на распределительных участках тепловых сетей требующий полного или частичного отключения трубопроводов, по которым имеется возможность резервирования от других источников или других участков тепловых сетей

1.4. Наиболее опасными в муниципальном образовании по последствиям являются следующие сценарии аварийных ситуаций:

а) нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного полного прекращения подачи электрической энергии на сетевые и подпиточные насосы источника тепловой энергии, подкачивающих насосов ЦТП и насосных станций;

б) возникновение недостатка (прекращения подачи) (природный газ) на источник тепловой энергии, ЦТП, насосную станцию по одному из вводов;

в) полное прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения более 4 часов при отсутствии аккумулирующих резервуаров;

г) одновременный выход из строя всех котлов источника тепловой энергии;

д) нарушение или угроза нарушения гидравлического режима тепловой сети по причине сокращения расхода подпиточной воды из-за неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки;

е) одновременный выход из строя всех сетевых насосов на источнике тепловой энергии, ЦТП, насосной станции;

ж) порыв (инцидент) на магистральных, распределительных участках тепловых сетей требующий полного или частичного отключения трубопроводов, по которым отсутствует резервирование от других источников или других участков тепловых сетей.

1.5. Источниками (местами) возникновения аварийных ситуаций в системах теплоснабжения муниципального образования могут быть:

- системы, по которым осуществляется поставка энергетических ресурсов и холодной воды на источники тепловой энергии и сооружения на тепловых сетях (ЦТП, подкачивающие насосные станции);

- источники тепловой энергии;

- тепловые сети и сооружения на них.

2. Описание причин возникновения аварий, их масштабов и последствий, видов реагирования и действия по ликвидации аварийной ситуации.

2.1. Анализ аварийных ситуаций на сетях теплоснабжения муниципального образования «город Черемхово» за период 2023-2025 гг.

В период с 2023 по 2025 год на территории муниципального образования не зафиксировано аварийных ситуаций на сетях теплоснабжения. Данный факт свидетельствует об устойчивой работе системы теплоснабжения, эффективности проводимых профилактических мероприятий и качественном обслуживании объектов. Тем не менее, для поддержания достигнутого уровня надежности и предотвращения возможных рисков, проводится систематически анализ текущего состояния сетей и разрабатывается стратегия по дальнейшему развитию системы.

2.2. Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе систем теплоснабжения муниципального образования «город Черемхово» могут послужить:

- неблагоприятные погодные-климатические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед);
- человеческий фактор (неправильные действия персонала);
- прекращение подачи электрической энергии, холодной воды, топлива на источник тепловой энергии, ЦТП, насосную станцию;
- внеплановый останов (выход из строя) оборудования на объектах системы теплоснабжения.

Основные причины возникновения и описание аварийных ситуаций, возможных их масштабов и уровней реагирования, типовые действия персонала по ликвидации последствий аварийной ситуации в работе систем теплоснабжения муниципального образования представлены в *Приложении 1* к настоящему Плану.

3. Применение электронного моделирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций.

3.1. Компьютерное моделирование реальных процессов в системе теплоснабжения является важным элементом при эксплуатации системы теплоснабжения и ликвидации последствий аварийных ситуаций. При этом имитационные и расчетно-аналитические модели используются как инструмент для принятия решений путем построения прогнозов поведения моделируемой системы при тех или иных условиях и способах воздействия на нее.

3.2. Для компьютерного моделирования процессов в системе теплоснабжения используются электронные модели систем теплоснабжения, создаваемые с применением специализированных программно-расчетных комплексов. При этом в соответствии с требованиями пункта 38 главы 3 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа" должна содержать:

- а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов;
- б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;
- г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;
- д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- з) расчет показателей надежности теплоснабжения;
- и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

3.3. Задачи, решаемые с применением электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций, относятся к процессам эксплуатации системы теплоснабжения, диспетчерскому и технологическому управлению системой. В эти задачи входят:

- 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.

3.4. Для электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций применяются:

- программное обеспечение, позволяющее описать (паспортизировать) все технологические объекты, составляющие систему теплоснабжения, в их

совокупности и взаимосвязи, и на основе этого описания решать весь спектр расчетно-аналитических задач, необходимых для многовариантного моделирования режимов работы всей системы теплоснабжения и ее отдельных элементов;

- средства создания и визуализации графического представления сетей теплоснабжения в привязке к плану территории, неразрывно связанные со средствами технологического описания объектов системы теплоснабжения и их связности;

- собственно данные, описывающие каждый в отдельности элементарный объект и всю совокупность объектов, составляющих систему теплоснабжения населенного пункта, – от источника тепла и вплоть до каждого потребителя, включая все трубопроводы и тепловые камеры, а также электронный план местности, к которому привязана модель системы теплоснабжения.

3.5. В качестве инструмента для решения задач с применением электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций используется ранее разработанная электронная модель, созданная в программно-расчетном комплексе Zulu (разработчик ООО «Политерм», г. Санкт-Петербург) в составе геоинформационной системы Zulu и расчетного модуля ZuluThermo «Коммутационные задачи».

3.6. С применением геоинформационной системы Zulu можно создавать и видеть на топографической карте территории план-схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, проводить совместный семантический и пространственный анализ графических и табличных данных, осуществлять экспорт и импорт данных.

3.7. С применением модуля коммутационные задачи, возможно проводить анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т.д.

В качестве примеров в Плане также приведены варианты электронного моделирования при ликвидации аварийных ситуаций, произошедших в системе теплоснабжения согласно к Приложению 2.

Общий вид схемы теплоснабжения муниципального образования «город Черемхово» представлен на Рисунке 1:

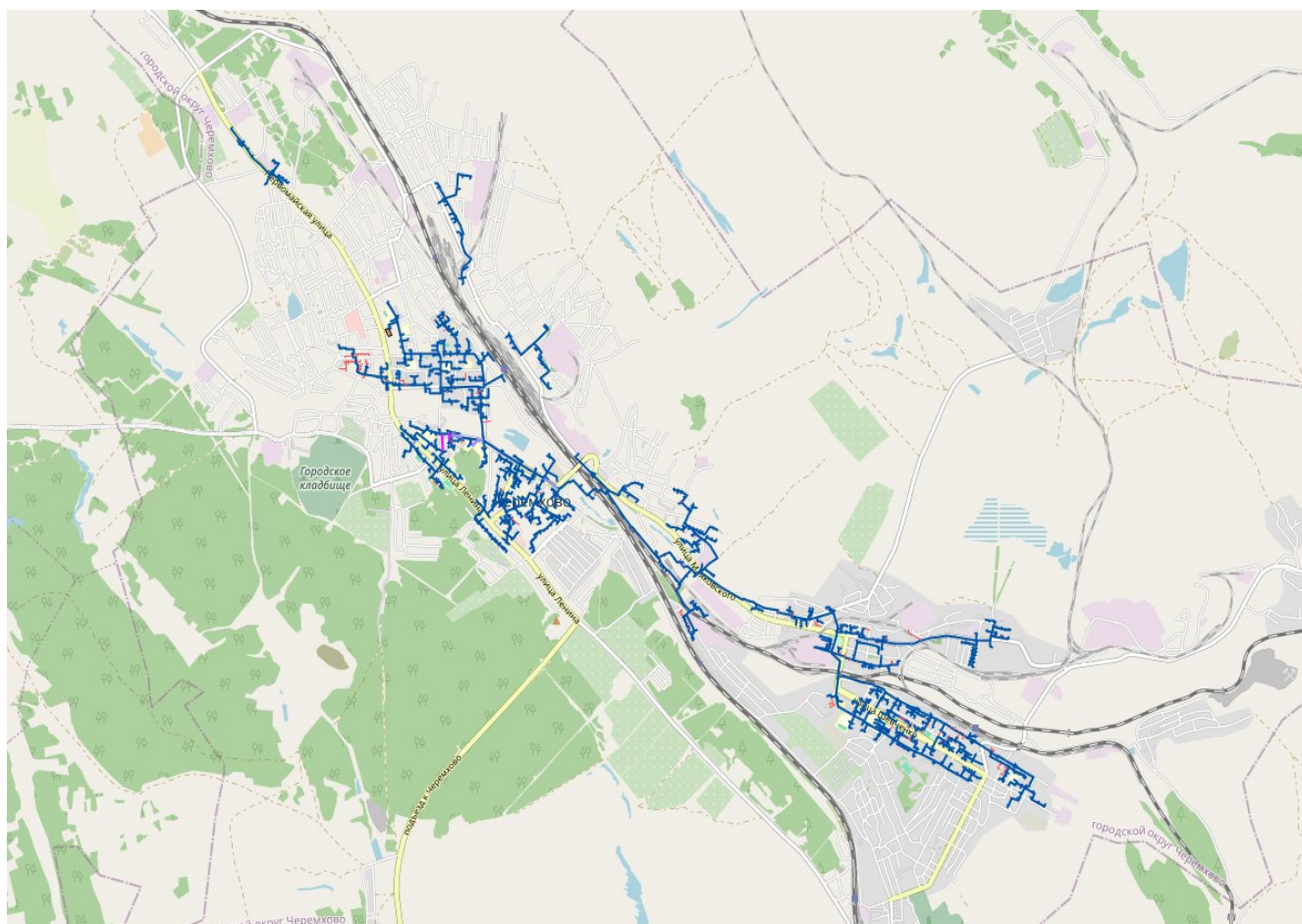


Рисунок 1 – Схема теплоснабжения муниципального образования «город Черемхово»

4. Действия при электронном моделировании.

Приведена последовательность действий специалиста, работающего с электронной моделью системы теплоснабжения, в программно-расчетном комплексе Zulu для осуществления ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования.

Для выполнения требуемых действий специалист должен быть первоначально обучен правилам работы с программно-расчетным комплексом Zulu.

- Начало работы: Выберите в меню *"Задачи"* пункт *"Коммутационные задачи"* или на панели инструментов нажмите кнопку . Появится диалоговое окно *"Коммутационные задачи"* (Рисунок 1).

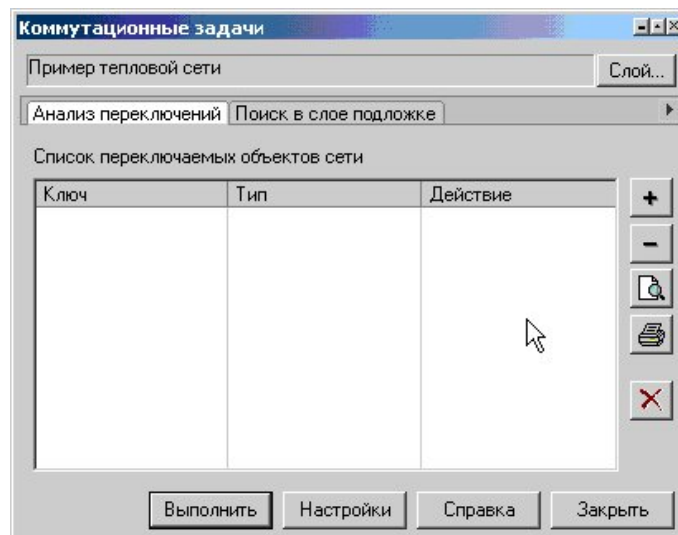


Рисунок 1

- Выбор слоя сети: для выбора слоя, в котором будут решаться коммутационные задачи нажмите кнопку **"Слой..."** и в появившемся диалоговом окне с помощью левой кнопки мыши выберите слой сети (Рисунок 2). Нажмите кнопку **ОК**.

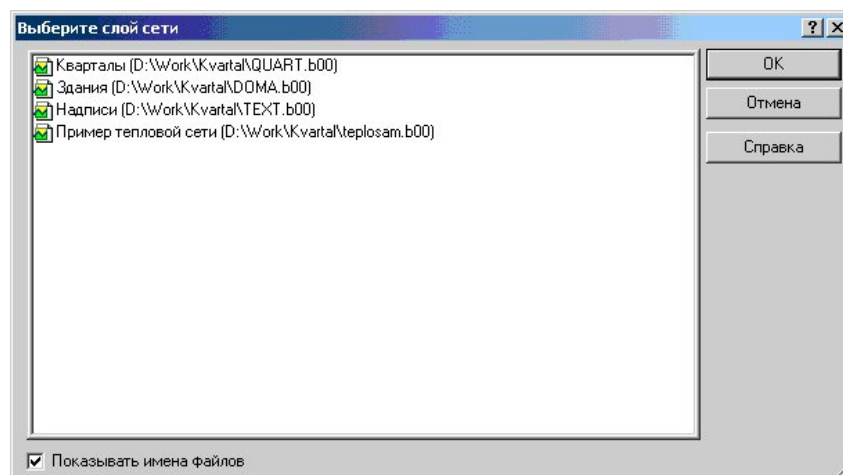


Рисунок 2

Нажмите кнопку **"Настройки"** для вызова диалога настроек программы.

- Анализ переключений: выполнение команды **"Анализ переключений"** позволяет рассчитать изменения в сети вследствие отключения или изолирования заданных объектов сети (участков, арматуры и т.д), вызванных аварийной ситуацией. Также при работе с этой функцией производится расчет объемов внутренних систем теплоснабжения и нагрузок на системы теплоснабжения при данных изменениях в сети. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски и выводятся в отчет.

Для начала работы необходимо задать список переключаемых объектов, участка тепловой сети, на котором рассматривается возникновение

аварийной ситуации. Для этого выбирается закладка **"Анализ переключений"**. В режиме выделить  указывается на карте аварийный участок или на этом участке арматуру, для которых необходимо произвести переключение (слой сети при этом должен быть активным). Далее необходимо нажать кнопку  на панели диалога. Выбранный объект добавится в список переключаемых объектов сети в диалоговом окне. Таким же образом добавьте в список все необходимые для анализа объекты.

Необходимо выделить нужный объект из набранного списка и выбрать в поле **"Действие"** необходимый вид переключения (Рисунок 3).

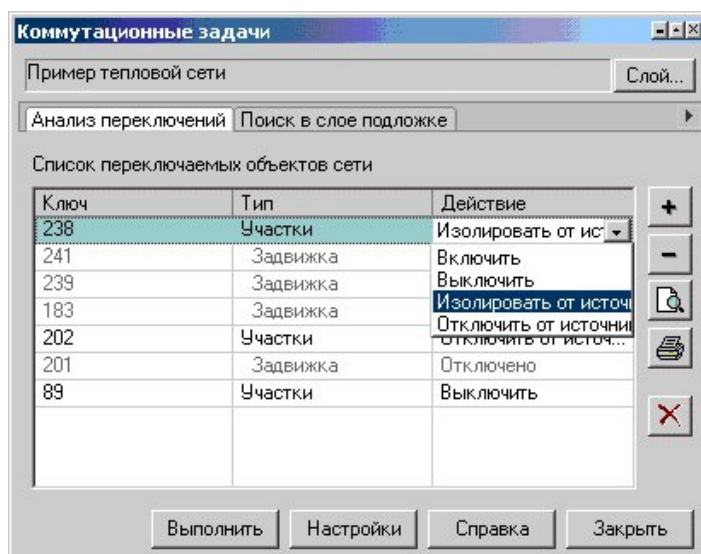


Рисунок 3

После выбора переключения на карте автоматически определится и отобразится в виде тематической раскраски зона отключенных аварийных участков сети и потребителей (Рисунки 2 и 3). На схеме выделяются элементы (потребители, участки трубопроводов, тепловые камеры и т.д.), попавшие в зону отключения.

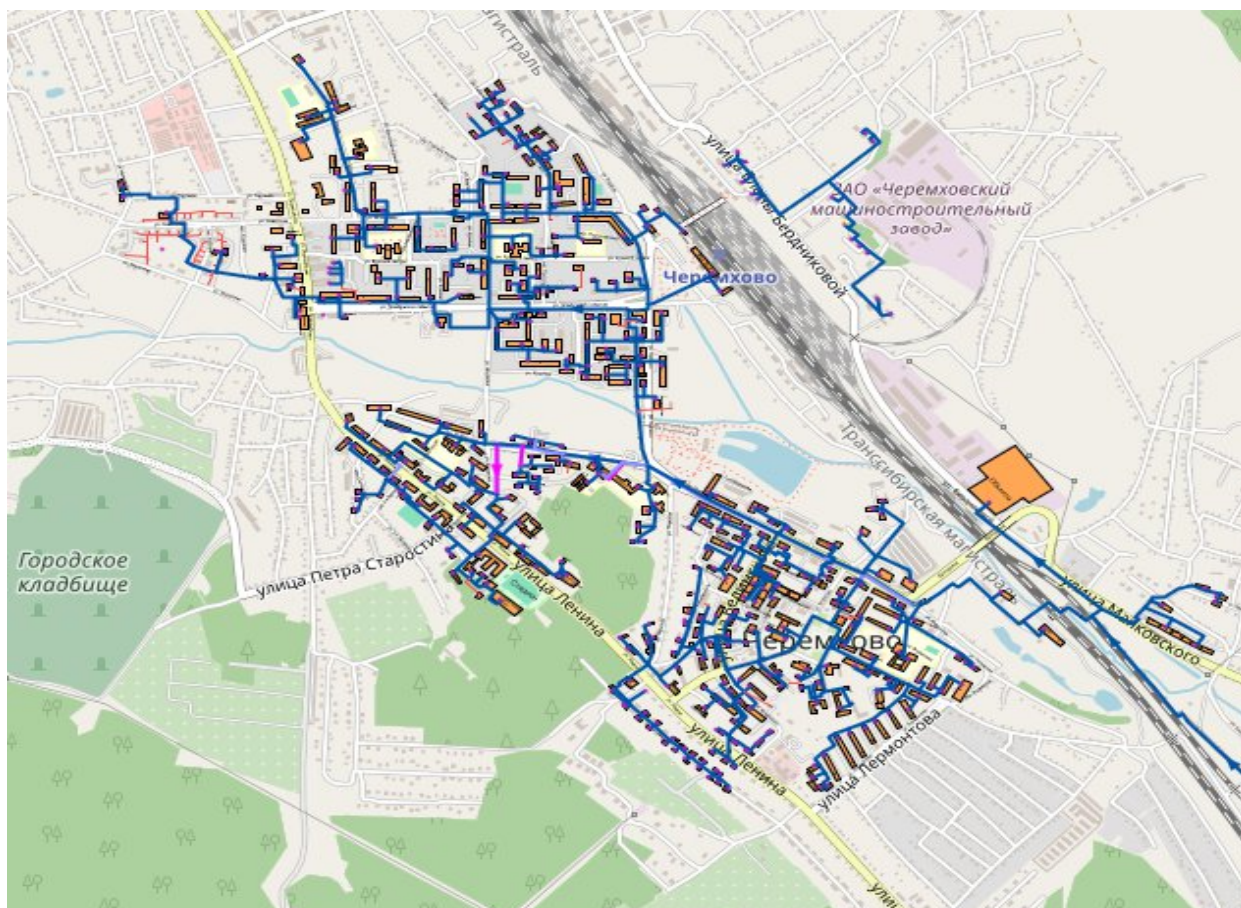


Рисунок 4 - Слой сети до переключения

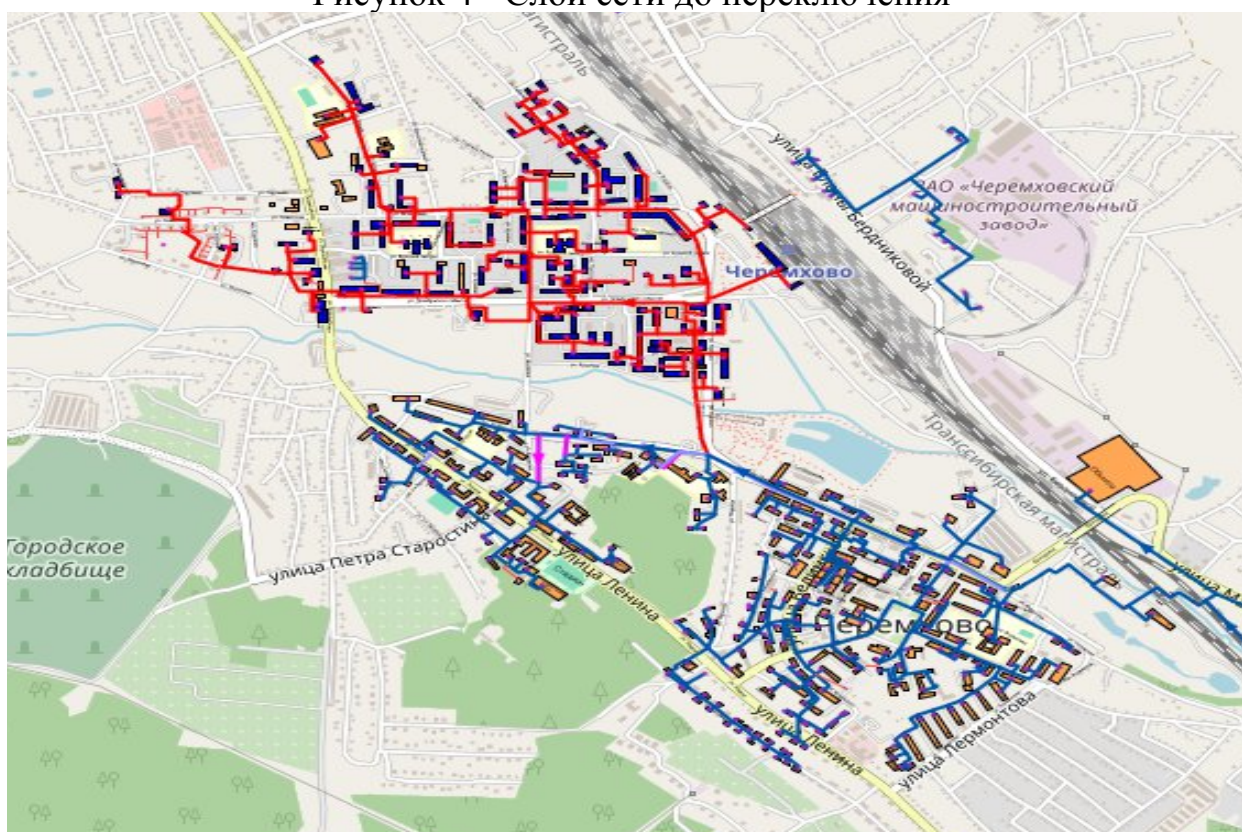


Рисунок 5 - Слой сети после переключения

При необходимости возможно удалить раскраску с помощью кнопки . При выполнении команды **"Анализ переключений"** реализуются следующие 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.

Изображение, показанное на рисунке 3 при реальной ситуации на мониторе дежурного диспетчера теплоснабжающей (теплосетевой) организации, позволяет визуализировать результаты расчеты и определить оптимальные действия персонала. На ней с привязкой к объектам на карте, показано оптимальное распределение потоков теплоносителя, позволяющее обеспечить необходимый гидравлический режим тепловой сети в случае нештатной аварийной ситуации.

На основе данных, полученных при электронном моделировании, дежурный диспетчер может для устранения и уменьшения негативных последствий аварии оперативно по средствам связи сообщить ремонтной бригаде, выехавшей для ликвидации последствий аварийной ситуации:

- информацию о трубопроводной арматуре, которую необходимо открыть (закрыть) для теплоснабжения потребителей;
- список потребителей тепловой энергии, попадающих под отключение при проведении переключений.
- Анализ переключений.

Анализ переключений в тепловой сети производится с учетом выбранных переключений для объектов из списка и включает в себя:

- поиск попавших под отключение объектов тепловой сети;
- расчет объемов внутренних систем теплопотребления и нагрузок на системы теплопотребления при данных изменениях в сети, вызванных аварийной ситуацией;
- отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски и вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их экспорта в формат MS Excel или HTML.

Для выполнения расчета необходимо нажать кнопку **"Выполнить"**. В результате выполнения задачи появится браузер **"Просмотр результата"** (Рисунок 6), содержащий табличные данные результатов расчета.

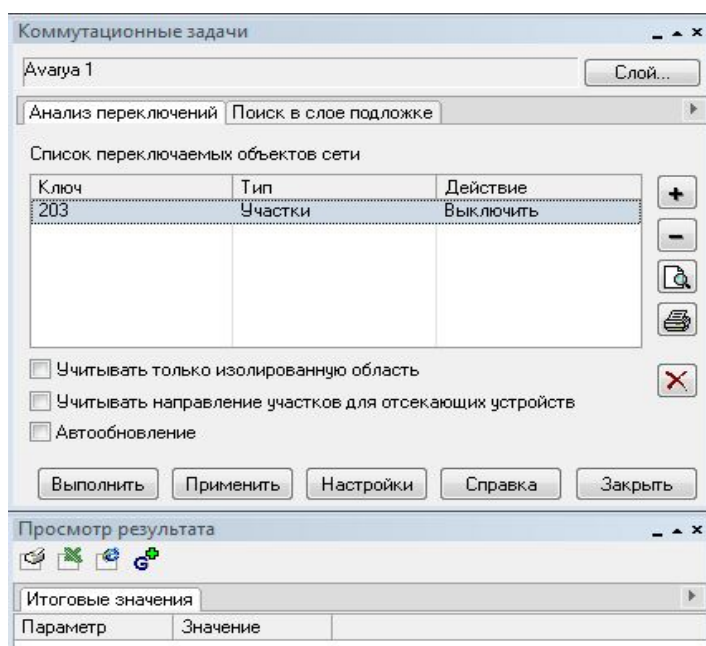


Рисунок 6

Вкладки браузера содержат таблицы попавших под отключение объектов сети и итоговые значения результатов расчета.

- Поиск в слое подложке: Поиск в слое подложке позволяет осуществить поиск в заданном слое объектов, местоположение которых совпадает с местоположением потребителей в слое сети. Результаты поиска отображаются на карте в виде тематической раскраски объектов слоя-подложки и выводятся в отчет.

Для ввода исходных данных необходимо выполнить следующие действия:

а) Выберите закладку **"Поиск в слое подложке"** (Рисунок 7).

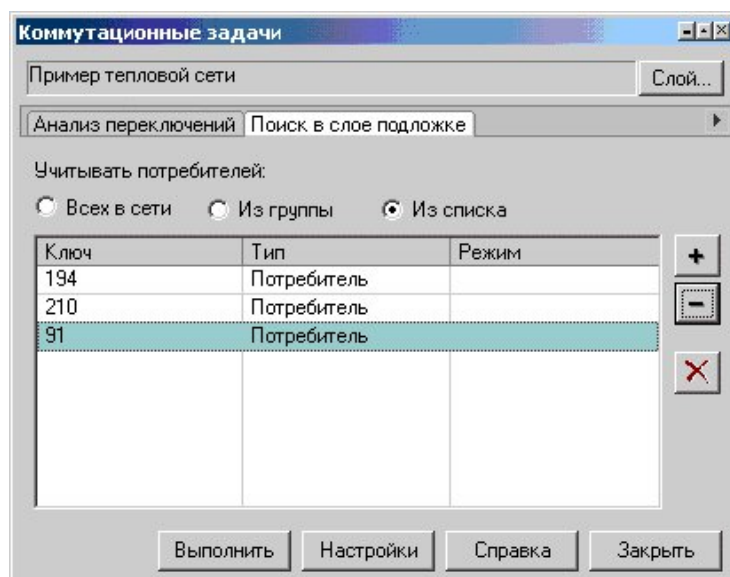


Рисунок 7

б) Выберите с помощью переключателей **"Учитывать потребителей"**

необходимые условия поиска:

- Всех в сети. Поиск будет осуществляться для всех потребителей в слое сети, дополнительных настроек производить не надо, и можно сразу производить поиск;

- Из группы. Поиск будет осуществляться для потребителей, входящих в текущую группу в слое сети;

- Из списка. Поиск будет осуществляться для потребителей, входящих в список в окне диалога, перед началом поиска необходимо добавить потребителей в список. Для этого выделите в режиме  на карте потребителя, для которого необходимо произвести поиск. Нажмите кнопку  на панели диалога (рисунок 6). Выбранный потребитель добавится в список в диалоговом окне. Таким же образом добавьте в список всех необходимых для поиска потребителей.

Для поиска в слое подложке необходимо выполнить следующие действия:

Для выполнения поиска нажмите кнопку **"Выполнить"**. В результате выполнения задачи появится браузер **"Просмотр результата"**, содержащий табличные данные результатов поиска и выполнится раскраска слоя-подложки в зависимости от режимов потребителей и выбранных настроек.

Каждая запись результирующей таблицы соответствует потребителю и соответствующему объекту слоя подложки и содержит заданные в настройках поля из баз данных, а также информацию о текущем режиме потребителя. При необходимости вы можете удалить раскраску с помощью кнопки .

- Настройки: Слой сети. В диалоге настроек выберите закладку **"Слой сети"** (Рисунок 8). В выпадающем списке с помощью левой кнопки мышки выберите нужный слой сети и в списке видов сети выберите соответствующий вид сети.

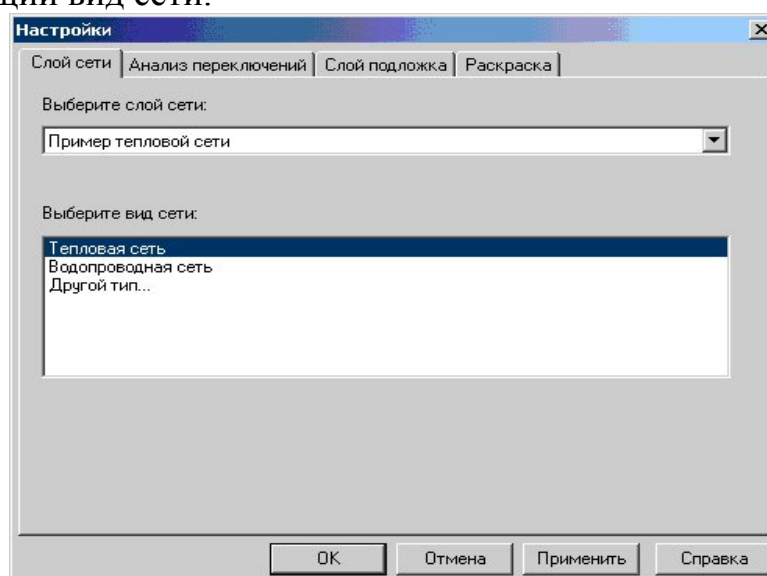


Рисунок 8

- Анализ переключений: в диалоге настроек выберите закладку "**Анализ переключений**" (Рисунок 9). В верхнем списке отображается перечень всех типов для выбранного слоя сети.

Для того, чтобы определенный тип элементов сети вошел в отчет по поиску изменений в сети, необходимо включить его в списке типов и выбрать нужные поля для вывода в отчет. Для включения типа в отчет с помощью левой кнопки мыши установите напротив названия типа галочку.

При выделении названия типа в верхнем разделе, в списке Доступные поля отобразится список всех полей базы данных текущего выбранного типа, которые могут быть включены в отчет. В списке Поля для вывода отобразится список полей, которые были выбраны для включения в отчет.

Для включения нужных полей в отчет выделите с помощью левой клавиши мыши эти поля в левом списке и нажмите кнопку . Выбранные поля перейдут в правый список. Для того чтобы добавить сразу все поля нажмите кнопку . И наоборот, вы можете с помощью кнопок  и  удалять поля из правого списка.

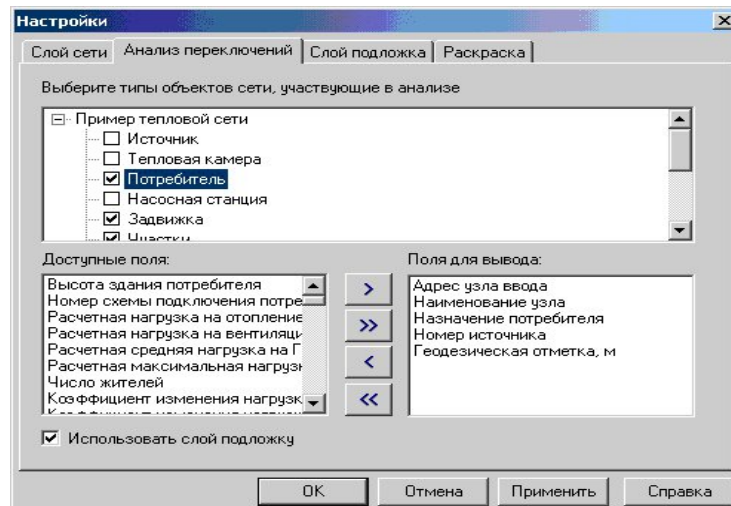
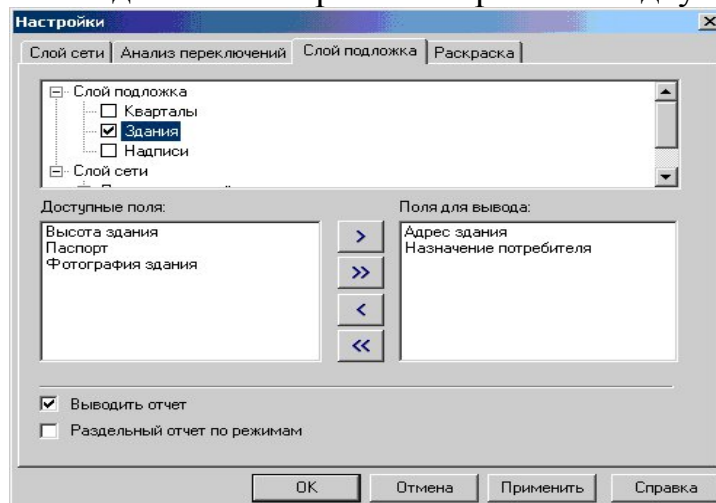


Рисунок 9

Слой подложка. В диалоге настроек выберите закладку "**Слой подложка**"



(Рисунок 10).

В верхнем списке, в разделе **"Слой подложка"** отображается перечень слоев карты. Для выбора нужного слоя, в котором будет осуществляться поиск и раскраска объектов, попадающих под потребителей сети, с помощью левой кнопки мыши установите галочку. В левом нижнем списке содержится список всех полей базы данных выбранного слоя, которые могут быть включены в отчет. В правом нижнем списке содержится список полей, которые были выбраны для включения в отчет.

Для включения нужных полей в отчет выделите с помощью левой клавиши мыши эти поля в левом списке и нажмите кнопку . Выбранные поля перейдут в правый список. Для того чтобы добавить сразу все поля нажмите кнопку . И наоборот, вы можете с помощью кнопок  и  удалять поля из правого списка.

В верхнем списке, в разделе **"Слой сети"** отображается перечень типов потребителей слоя сети. Выберите нужный тип потребителей, для которых будет осуществляться поиск в слое подложке и задайте необходимые для вывода в отчет поля.

Опция **"Выводить отчет"**: кроме тематической раскраски объектов слоя подложки, результаты поиска выводятся в браузер **"Просмотр результата"**.

Опция **"Раздельный отчет по режимам"**: в браузере **"Просмотр результата"** результаты поиска группируются в отдельные таблицы, в зависимости от режимов потребителей.

- Раскраска: для проведения раскраски в диалоге настроек выберите закладку **"Раскраска"** (Рисунок 11).

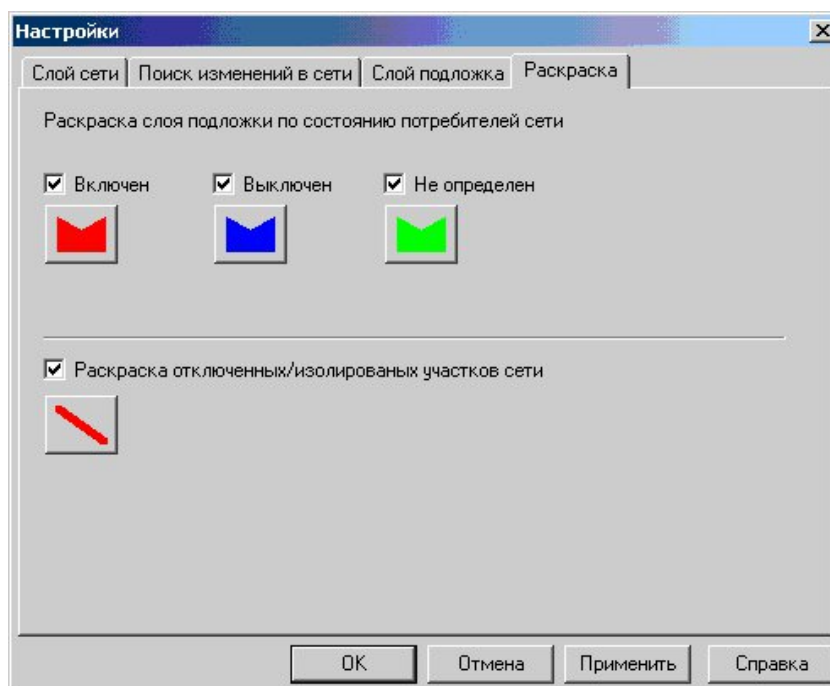


Рисунок 11

Раскраска слоя подложки по состоянию потребителей сети позволяет задать стиль и цвет заливки площадных объектов слоя подложки в зависимости от режима соответствующих потребителей. Режим **"Не определен"** соответствует ситуации, когда на один объект слоя подложки попадает несколько потребителей с разными режимами. Для задания стиля и цвета заливки нужного режима нажмите соответствующую кнопку. В появившемся диалоге (Рисунок 12) выберите необходимые параметры.

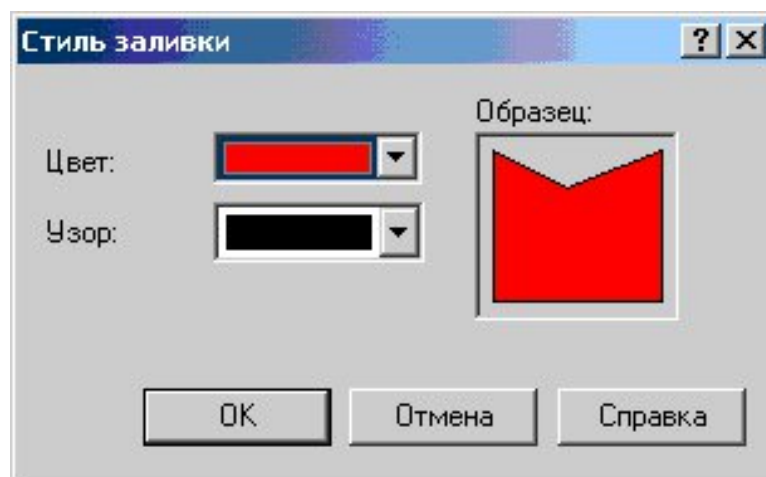


Рисунок 12

Раскраска отключенных/изолированных участков сети позволяет задать стиль и цвет участков сети отключенных/изолированных от источников. Для задания нужного стиля и цвета нажмите соответствующую кнопку. В появившемся диалоге (Рисунок 13) выберите необходимые параметры.

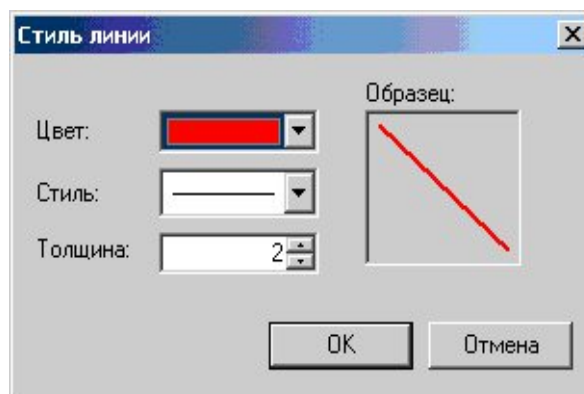


Рисунок 13

Работа со списком объектов: при работе со списком объектов в него возможно добавлять объекты из активного слоя карты. Для этого необходимо выделить объект на карте в режиме  и нажать кнопку . Для удаления объекта из списка выделите его в списке и нажмите кнопку . При передвижении по списку, на карте автоматически выделяется

соответствующий объект. Если объект не попадает в текущий экстенд карты, то экстенд устанавливается таким образом, чтобы объект оказался в центре карты. При выбранной закладке *"Анализ переключений"*, с помощью кнопок  и  вы можете просмотреть и распечатать отчет по списку объектов (Рисунок 14). Поля для подготовки отчета берутся из настроек соответствующего типа объекта сети.

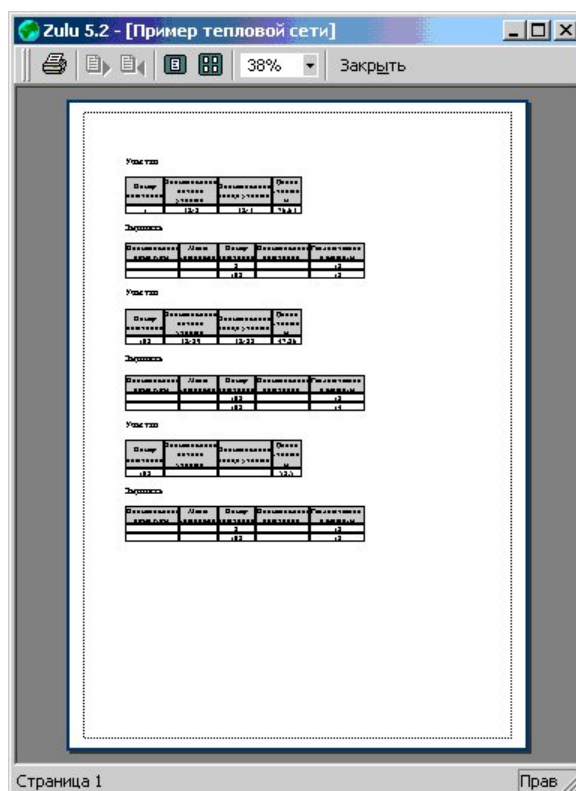


Рисунок 14

- Работа с браузером результатов расчета: **Навигация** - Браузер *"Просмотр результата"* содержит табличные данные результатов расчета. Для того, чтобы сделать активной нужную таблицу – необходимо выбрать соответствующую вкладку браузера. При выделении с помощью левой клавиши мыши записи в таблице, на карте автоматически выделяется соответствующий объект. Если объект не попадает в текущий экстенд карты, то экстенд устанавливается таким образом, чтобы объект оказался в центре карты.

Создание отчета. Для создания отчета по табличным данным результатов расчета нажмите кнопку . Появится диалог создания отчета (Рисунок 15).

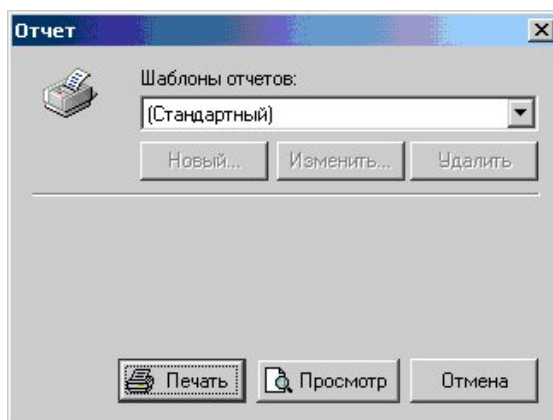


Рисунок 15

Для предварительного просмотра отчета необходимо нажать кнопку **"Просмотр"**. Для проведения печати отчета необходимо нажать кнопку **"Печать"**.

- Экспорт в MS Excel: для экспорта в электронную таблицу MS Excel табличных данных результатов расчета необходимо нажать кнопку . В окне появится диалог экспорта в MS Excel (Рисунок 16).

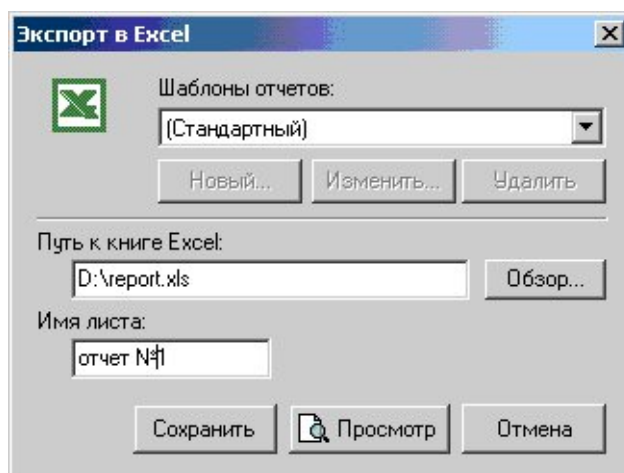


Рисунок 16

В строке **"Путь к книге Excel"** необходимо нажать кнопку **"Обзор"** и указать полный путь к файлу электронной таблицы. В строке **"Имя листа"** необходимо ввести имя листа, в который будут сохранены данные. После этого необходимо нажать кнопку **"Сохранить"**.

- Экспорт в HTML: для экспорта в HTML страницу табличных данных результатов расчета нажмите кнопку . Появится диалог экспорта в HTML (Рисунок 17).

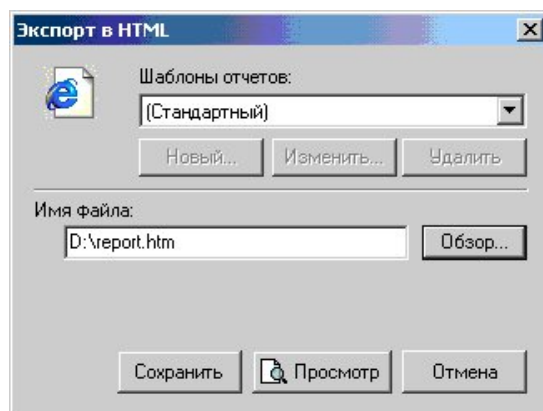


Рисунок 17

В строке **"Имя файла"** необходимо нажать кнопку **"Обзор"** и указать полный путь к файлу HTML, в который будут сохранены данные. После этого необходимо нажать кнопку **"Сохранить"**.

Раздел III

1. Количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения.

1.1. К ремонтным работам посменно, а при необходимости в круглосуточном режиме, привлекаются аварийно – ремонтные бригады, специальная техника и оборудование, используются материалы организаций, функционирующих в системах теплоснабжения муниципального образования в ведении которых находится система централизованного теплоснабжения и специальная техника и оборудование привлеченных организаций.

1.2. Количество сил и средств, необходимых для ликвидации аварийной ситуации должно определяться ежегодно и утверждаться нормативным документом организаций, которые могут быть привлечены к указанным работам.

1.3. Количество сил и средств, необходимых для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения муниципального образования для организаций, функционирующих в системах теплоснабжения, утверждаются ежегодно главным инженером организации.

1.4. Количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения муниципального образования «город Черемхово» на 2026-2027 г. в *Приложении 3* к настоящему Плану.

Раздел IV.

1. Порядок и процедура организации взаимодействия сил и средств, а также организаций, функционирующих в системах теплоснабжения, на основании заключенных соглашений об управлении системами теплоснабжения в соответствии с требованиями части 5 статьи 18 Федерального закона о теплоснабжении.

1.1. В соответствии с требованиями ч. 5 ст. 18 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» теплоснабжающие организации и теплосетевые организации, осуществляющие свою деятельность в одной системе теплоснабжения, ежегодно до начала отопительного периода обязаны заключать между собой соглашение об управлении системой теплоснабжения в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

1.2. В целях достижения наилучшего результата при устранении последствий аварийной ситуации, помимо существующих внутренних регламентов, теплосетевым, теплоснабжающим организациям, структурным подразделениям администрации муниципального образования, организациям водоснабжения, электроснабжения, организациям ответственным за эксплуатацию жилищного фонда следует руководствоваться общей схемой взаимодействия всех задействованных лиц, в *Приложении 4* к настоящему Плану.

1.3. Обеспечение правильности ликвидации последствий аварийных ситуаций и минимизации ущерба от их возникновения во многом зависит от согласованности действий ответственных лиц.

1.4. При ликвидации аварий требуется четкая и оперативная работа ответственных лиц, что возможно при соблюдении спокойствия, знания ситуации в системе теплоснабжения, оборудования и действующих инструкций, умения применять результаты электронного моделирования.

1.5. Все ответственные лица, указанные в Плане обязаны четко знать и строго выполнять установленный порядок своих действий.

1.6. Координация работ по ликвидации аварии на муниципальном уровне осуществляет комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности администрации города Черемхово (далее - КЧС и ОПБ г. Черемхово), на объектовом уровне - руководитель организации, осуществляющей эксплуатацию объекта или КЧС и ОПБ объекта.

1.7. Органами повседневного управления территориальной подсистемой Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ТП РСЧС) являются:

- на муниципальном уровне – муниципальное казенное учреждение «Единая дежурно-диспетчерская служба города Черемхово» (далее - МКУ ЕДДС);

- на объектовом уровне – аварийно - диспетчерские службы организаций (объектов) города.

2. Подготовка к выполнению работ по устранению аварийных ситуаций

2.1. В зависимости от вида и масштаба аварии принимаются неотложные меры по проведению ремонтно-восстановительных и других работ, направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в дома с центральным отоплением и социально-значимые объекты.

2.2. Планирование и организация ремонтно-восстановительных работ на тепло производящих объектах (далее - ТПО) и тепловых сетях (далее - ТС) осуществляется руководством организации, эксплуатирующей ТПО (ТС).

2.3. Принятию решения на ликвидацию аварии предшествует оценка сложившейся обстановки, масштаба аварии и возможных последствий.

2.4. Работы проводятся на основании нормативных и распорядительных документов, оформляемых организатором работ. К работам привлекаются аварийно-ремонтные бригады, специальная техника и оборудование организаций, в ведении которых находятся ТПО (ТС) в круглосуточном режиме, посменно.

2.5. О причинах аварии, масштабах и возможных последствиях, планируемых сроках ремонтно-восстановительных работ, принимаемых силах и средствах, руководитель работ информирует администрацию города Черемхово через МКУ ЕДДС г. Черемхово.

2.6. О сложившейся обстановке население информируется оперативным дежурным МКУ «ЕДДС г. Черемхово» через муниципальную систему оповещения населения (МСОН).

2.7. В случае необходимости привлечения дополнительных сил и средств к работам, руководитель работ докладывает председателю КЧС и ОПБ г. Черемхово.

2.8. При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации в результате аварии (аварийном отключении коммунально-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых кварталах на сутки и более, а также в условиях критически низких температур окружающего воздуха) работы координирует КЧС и ОПБ г. Черемхово.

3. Порядок действий по устранению аварийных ситуаций

3.1. Состав рабочих смен в режиме повседневной деятельности функционирования систем теплоснабжения муниципального образования «город Черемхово» представлен в таблице ниже:

Таблица 1- Состав рабочих смен в режиме повседневной деятельности на объектах

Наименование теплоснабжающих	Число диспетчеров	Число операторов	Состав аварийных расчетов		Время готовности к
			Специалисты	Техника	

организаций	оперативных служб объектов	(кочегаров) котельных	(человек)	(единицы)	работам по ликвидации аварии
филиал ООО «БЭК» ТЭЦ-12	6	36	31	13	1 ч.
МУП «Теплосервис города Черемхово»	4	32	5	3	1 ч.

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

3.2. Планирование и организация ремонтно-восстановительных работ на тепло производящих объектах (далее - ТПО) и тепловых сетях (далее - ТС) осуществляется руководством организации, эксплуатирующей ТПО (ТС).

3.3. Устранение последствий аварийных ситуаций на тепловых сетях и объектах централизованного теплоснабжения, повлекшее временное (в пределах нормативно допустимого времени) прекращение теплоснабжения или незначительные отклонение параметров теплоснабжения от нормативного значения, организуется силами и средствами эксплуатирующей организации в соответствии с установленным внутри организации порядком. Оповещение других участников процесса централизованного теплоснабжения (потребителей, поставщиков) по указанной ситуации осуществляется в соответствии с регламентами (инструкциями) по взаимодействию дежурно-диспетчерских служб организаций или иными согласованными распорядительными документами.

3.4 В случае, если возникновение аварийных ситуаций на тепловых сетях и объектах централизованного теплоснабжения может повлиять на функционирование иных смежных инженерных сетей и объектов, эксплуатирующая организация оповещает телефонограммой о повреждениях владельцев коммуникаций, смежных с поврежденной.

3.5. В зависимости от вида и масштаба аварии эксплуатирующей организацией принимаются неотложные меры по проведению ремонтно-восстановительных и других работ, направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в социально значимые объекты. Нормативное время готовности к работам по ликвидации аварии – не более 60 мин.

3.6. В зависимости от температуры наружного воздуха установлено нормативное время на устранение аварийной ситуации. Значения нормативного времени на устранение аварийной ситуации приведены в таблице ниже.

Таблица 2 – Нормативное время на устранение аварийной ситуации

№ п/п	Вид аварийной ситуации	Время на устранение, час.	Ожидаемая температура в жилых помещениях при температуре наружного воздуха, °С
----------	---------------------------	---------------------------------	--

			0	-10	-20	более -20
1	Отключение отопления	2	18	18	15	15
2	Отключение отопления	4	18	15	15	15
3	Отключение отопления	6	15	15	15	10
4	Отключение отопления	8	15	15	10	10

3.7. При прибытии на место аварии старший по должности из числа персонала аварийной бригады эксплуатирующей организации обязан:

- составить общую картину характера, места, размеров аварии;
- определить потребителей, теплоснабжение которых будет ограничено (или полностью отключено) и период ограничения (отключения), отключить и убедиться в отключении поврежденного оборудования и трубопроводов, работающих в опасной зоне;
- организовать предотвращение развития аварии;
- принять меры к обеспечению безопасности персонала, находящегося в зоне работы;
- получить от дежурного диспетчера по средствам связи, для проведения необходимых переключений, план действий, измененный режим теплоснабжения, на основании электронного моделирования.
- определить последовательность отключения от теплоносителя, когда и какие инженерные системы при необходимости должны быть опорожнены;
- определяет необходимость прибытия дополнительных сил и средств, для устранения аварии;

3.8. Самостоятельные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций не должны противоречить требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», «Правил техники безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей потребителей», правил техники безопасности, производственных инструкций.

3.9. Порядок действий при аварийном отключении коммунально-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых кварталах на сутки и более (в условиях критически низких температур окружающего воздуха) представлен в *Приложении 5* к настоящему Плану.

Раздел V.

1. Состав и дислокация сил и средств.

1.1. Состав сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

1.1.1. Состав сил в учреждениях и организациях связанных с функционированием систем теплоснабжения муниципального образования,

привлекаемых в рамках своих полномочий для локализации и ликвидации аварийных ситуаций в системах централизованного теплоснабжения:

а) в администрации муниципального образования:

- первый заместитель мэра города – председатель комитета жизнеобеспечения, курирующий работу топливно-энергетического комплекса и отдела жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи;
- начальник и специалисты отдела жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи администрации муниципального образования;
- операторы Единой дежурной диспетчерской службы муниципального образования (ЕДДС), находящиеся на смене.

б) в организациях, функционирующих в системах теплоснабжения муниципального образования:

- главный инженер;
- диспетчер аварийно-диспетчерской службы;
- персонал производственно-технической службы;
- инженерно-технические работники и операторы (машинисты) дежурной смены котельных;
- члены аварийно-ремонтных бригад.

в) в оперативных службах обеспечивающих функционирование систем теплоснабжения муниципального образования только при локализации и ликвидации аварийных ситуаций:

- оперативный дежурный персонал;
 - выездные бригады, выездная аварийно-ремонтные бригады в соответствии с утверждёнными в установленном порядке типовыми штатными расписаниями.
- г) в экстренных оперативных службах обеспечивающих функционирование систем теплоснабжения муниципального образования только при локализации и ликвидации аварийных ситуаций:

- оперативный дежурный персонал;
- выездная аварийно-ремонтные бригады в соответствии с утверждёнными в установленном порядке штатными расписаниями.

д) в организациях, управляющих многоквартирными домами:

- персонал аварийно-диспетчерской службы.

1.1.2. Состав средств в учреждениях и организациях связанных с функционированием систем теплоснабжения муниципального образования требуемых при выполнении ими своих функций для локализации и ликвидации аварийной ситуации в системах централизованного теплоснабжения:

- оргтехника и средства связи;
- программное обеспечение;
- легковой, в том числе дежурный и грузовой автомобильный транспорт;
- специализированные автомобили;

- ремонтные, медицинские, противопожарные;
- грузоподъемная и землеройная техника;
- сварочное оборудование.

Состав средств ежегодно определяется и утверждается нормативным документом организаций (учреждений), которые могут быть привлечены для локализации и ликвидации аварийных ситуаций в системах централизованного теплоснабжения.

1.1.3. Количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения муниципального образования «город Черемхово» на 2026-2027 г. представлено в *Приложении 3* настоящего Плана.

1.1.4. Дислокация (размещение) сил в режиме повседневной эксплуатации систем централизованного теплоснабжения в муниципальном образовании осуществляется на стационарных пунктах (местах), по месту нахождения ответственных лиц и персонала.

Пункты (рабочие места) оснащены средствами связи, необходимыми техническими средствами и документацией.

1.1.5. При возникновении аварийных ситуаций дислокация средств может измениться в зависимости от функционального назначения сил, к которым они приписаны:

- а) остаются на пунктах управления: средства оперативного персонала (ЕДДС, дежурного персонала экстренных оперативных служб);
- б) перемещаются в центр событий для использования при локализации и ликвидации происшествия: средства аварийно-ремонтных бригад.

1.1.6. Дислокация аварийно-спасательных формирований должна осуществляться таким образом, чтобы обеспечивалась возможность прибытия к любому объекту в своей зоне ответственности за время, не превышающее нормативное, с момента поступления дежурному персоналу сигнала о возникновении аварийной ситуации (*Приложение 3* настоящего Плана).

Раздел VI.

1. Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения (в случае если в результате аварий на объекте теплоснабжения может возникнуть угроза безопасности населения)

1.1. При повреждении (аварии) на внутридомовых системах теплоснабжения (отопления) аварийно-диспетчерская служба эксплуатирующей организации обязана принять все необходимые меры для обеспечения безопасности людей, отключения поврежденного участка, организации выполнения ремонтно-восстановительных работ, сообщить о случившемся в ЕДДС, принять меры по поддержанию минимальной внутри

домовой температуры (не ниже +12 °С) с использованием мобильных теплогенераторов (тепловых пушек) в общедомовых помещениях многоквартирных домов.

1.2. О причинах возникновения и сроках устранения аварийной ситуации в системе теплоснабжения муниципального образования в зимнее время года повлекшей отключение коммунальных услуг и угрозу безопасности населения, необходимо своевременно информировать жителей.

1.3. В случае длительного (24 часа и более) отсутствия теплоснабжения у населения в жилых кварталах повлекшее снижение температуры ниже нормативных значений (в отопительный сезон), в муниципальном образовании объявляется режим «ЧС» и проводятся мероприятия по эвакуации пострадавших.

1.4. Выезд на место аварии руководителей администрации муниципального образования и структурных подразделений должен осуществляться не позднее установленных ниже сроков, зависящих от температуры наружного воздуха:

- не позднее 4 часов после возникновения повреждения при температуре наружного воздуха выше -10 °С;
- не позднее 2 часов после возникновения повреждения при температуре наружного воздуха от -10 °С до -15 °С;
- не позднее 30 мин. после возникновения повреждения при температуре наружного воздуха ниже -15 °С.

В случае возникновения аварии на объектах теплоснабжения муниципального образования, при нарушении условий жизнедеятельности 50 человек и более на 1 сутки при условии, что температура воздуха в жилых комнатах более суток фиксируется ниже +18 °С в отопительный период, Глава муниципального образования отдает распоряжение на незамедлительную организацию постоянной работы штаба по проведению отопительного периода и созыв внеочередного заседания комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности муниципального образования.

1.5. Мероприятиями, направленными на обеспечение безопасности населения в случае возникновения аварийной ситуации в системе теплоснабжения (прекращении подачи тепла в жилые помещения в условиях резкого понижения температуры наружного воздуха в течение длительного времени) являются:

- сообщение о возникшей ситуации в организацию, управляющую многоквартирными домами и (или) в ЕДДС муниципального образования по средствам телефонной и мобильной связи лицами, являющимися свидетелями возникновения происшествия;
- соблюдение требований норм и правил безопасности и охраны труда;
- эвакуация из опасной зоны населения при режиме «ЧС» во взаимодействии с экстренными оперативными службами и аварийно-

спасательными формированиями. Пункты временного размещения и питания населения, пострадавшего при возникновении чрезвычайных ситуаций, на территории города Черемхово указаны в *Приложении 6* и утверждены постановлением администрации города Черемхово от 27.03.2025 г. № 237 «О создании пунктов временного размещения населения, пострадавшего при возникновении чрезвычайных ситуаций, на территории города Черемхово»;

- обозначение, оцепление опасной зоны, запрет пропусков и передвижения по опасной зоне населения, транспортных средств;
- привлечение к выполнению работ по локализации и ликвидации аварийной ситуации специализированных служб и формирований в целях предупреждения дальнейшего развития аварий, угрозы населению;
- оповещение населения, проживающего на территории муниципального образования о происшествии;
- при повреждениях в сетях централизованного теплоснабжения в зимний период, в случае отрицательных температур наружного воздуха и при превышении нормативного времени на устранения аварийной ситуации, организациям, управляющим многоквартирными домами следует предотвращению размораживания внутридомового оборудования дренировать воду из систем отопления зданий.

1.6. Жителям, проживающим на территории муниципального образования в случае возникновения аварийной ситуации в системе теплоснабжения для обеспечения безопасности необходимо:

- для сохранения в квартире тепла дополнительно заделать щели в окнах и балконных дверях, занавесить их одеялами или коврами;
- до эвакуации, разместить членов семьи в одной комнате, временно закрыв остальные, одеться в теплую одежду и принять профилактические лекарственные препараты от обще-респираторных заболеваний и гриппа;
- не допускать отопления помещений с помощью электрообогревателей самодельного изготовления, а также электрических плит, т.к. это может привести к возникновению пожара, выхода из строя системы электроснабжения здания. Для обогрева помещения необходимо используйте электрообогреватели только заводского изготовления;
- проявлять выдержку и самообладание, оказывая посильную помощь работникам организации, управляющей многоквартирными домами, организаций, функционирующих в системах теплоснабжения муниципального образования прибывшим для выполнения ремонтно-восстановительных работ;
- в случае эвакуации из жилого помещения
- одеть членов семьи в теплую одежду и обувь; отключить в квартире газ, воду и электричество; взять с собой документы, деньги, необходимые продукты, одеяла; закрыть входную дверь квартиры на замок и действовать в соответствии с указаниями уполномоченных работников организации,

управляющей многоквартирными домами, администрации муниципального образования.

Раздел VII.

Порядок организации материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте теплоснабжения.

Организация финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий и их последствий на объекте теплоснабжения осуществляется организацией, функционирующей в системе теплоснабжения муниципального образования, на территории которого произошла аварийная ситуация, за счет финансовых резервов и за счет резервного фонда организации.

При организации материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения производится расчет необходимых для этого сил и средств.

Для формирования сил и средств на устранение последствий аварийных ситуаций создаются и используются: резервы финансовых и материальных ресурсов организаций (*согласно Приложению 3*), функционирующих в системах теплоснабжения, а при необходимости и администрации муниципального образования.

Положение о создании, хранении, использовании и восполнении резерва материальных ресурсов, а также номенклатура и объёмы резервов материальных ресурсов утверждены постановлением администрации города Черемхово от 25.07.2024 № 352 «О создании, хранении, использовании и восполнении резерва материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории города Черемхово».

Создан и готов к использованию резерв материальных средств для ликвидации аварий на жилищно-коммунальных объектах силами самих организаций.

Резерв создается заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых материальных ресурсов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе для организации первоочередного жизнеобеспечения населения, развертывания и содержания пунктов временного размещения и питания пострадавшего населения, оказания им помощи, обеспечения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, оснащения аварийно-спасательных формирований, в том числе нештатных, при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Планирование и выполнение мероприятий по материально-техническому и инженерному обеспечению операций по локализации и ликвидации аварий на объекте теплоснабжения осуществляется с учетом:

оценок масштабов возможных аварий, характера и объема выполняемых задач; наличия людских ресурсов, необходимых специалистов, местных условий, норм, правил и стандартов, связанных с предупреждением локализацией и ликвидацией последствий аварий. Материально-технические и инженерные средства включают в себя оборудование, материалы, механизмы, инженерные системы и технические средства, предназначенные для локализации и ликвидации последствий аварий, и размещаются на территории объекта теплоснабжения и (или) организаций.

Руководители организаций, на объектах теплоснабжения которых возникли аварийные ситуации, самостоятельно, за счет собственных сил и средств, организуют материально-техническое и инженерное обеспечение работ по локализации и ликвидации аварий на объекте теплоснабжения, при необходимости с дополнительным привлечением техники, используемой аварийно-спасательными формированиями, пожарными формированиями и иными службами и организациями.

Резерв финансовых средств формируется на основании постановления администрации города Черемхово от 25.07.2024 № 353 «Об утверждении положения о порядке использования бюджетных ассигнований резервного фонда администрации города Черемхово».

Резервный фонд формируется в составе расходной части местного бюджета на очередной финансовый год и плановый период.

Размер резервного фонда утверждается решением Думы города Черемхово и не может превышать 3% утвержденного указанным решением общего объема расходов.

Размер резервного фонда может изменяться в течение финансового года при внесении соответствующих изменений в местный бюджет.

Средства из резервного фонда расходуются на мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (далее - чрезвычайных ситуаций) и при введении режима повышенной готовности на территории города Черемхово.

Средства резервного фонда направляются на следующие цели: 1) проведение аварийно-спасательных работ в зонах чрезвычайных ситуаций: - ввод (вывод) сил и средств в зоны (из зон) чрезвычайных ситуаций; - поиск пострадавших в зонах чрезвычайных ситуаций; - деблокирование, извлечение и спасение пострадавших из аварийной среды; - первая помощь до оказания медицинской помощи; - локализация и ликвидация поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций; - эвакуация населения из зон чрезвычайных ситуаций и его возвращение в места постоянного проживания; 2) проведение неотложных аварийно-восстановительных работ на объектах жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы, промышленности, энергетики, транспорта и связи; 3) развертывание и содержание в течение необходимого срока пунктов временного размещения и питания для пострадавшего населения, но не более 1 месяца; 4) осуществление

единовременных денежных выплат пострадавшим гражданам в результате возникновения чрезвычайных ситуаций.

В соответствии с Решением Думы муниципального образования «город Черемхово» от 25 декабря 2025 года 5/2-ДГ «О местном бюджете на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов» утвержден финансовый резерв в размере 500 000,0 тысяч рублей.

Выделение финансовых средств из резервного фонда бюджета города на проведение аварийно-восстановительных работ, связанных с ликвидацией последствий стихийных бедствий и других ЧС, на проведение неотложных мероприятий по предотвращению ЧС на территории города при непосредственной угрозе их возникновения в течение календарного года, осуществляется по фактической потребности, на основании решения КЧС и ОПБ и в соответствии с Распоряжением администрации города.

Приложения к Порядку (план) действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения муниципального образования «город Черемхово» (в том числе с применением электронного моделирования аварийных ситуаций) на 2026-2027 годы не подлежат опубликованию в соответствии с приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.11.2024 г. № 2234 «Об утверждении Правил обеспечения готовности к отопительному периоду и Порядка проведения оценки обеспечения готовности к отопительному периоду».

