Приложение 1

УТВЕРЖДЕН

постановлением Администрации

муниципального округа Первоуральск

от 07.04.2025 № 996

План

действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций

с применением электронного моделирования аварийных ситуаций

1. Общие положения

1.1. 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 муниципального округа Первоуральск, ресурсоснабжающих организаций, 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.

1.2. Понятия, используемые для целей настоящего Плана:

- владельцы информации - ресурсоснабжающие организации; организации, осуществляющие эксплуатацию (техническое обслуживание) объектов и элементов систем коммунальной инфраструктуры; организации, осуществляющие управление многоквартирными домами; товарищества собственников жилья либо жилищные кооперативы или иные потребительские кооперативы; лица, оказывающие услуги и (или) выполняющие работы по содержанию и ремонту общего имущества при непосредственном управлении многоквартирным домом; лица, оказывающие услуги по аварийно-диспетчерскому обслуживанию жилищного фонда, объектов социально-культурного назначения в сфере образования, здравоохранения, культуры и спорта;

- ЕДДС муниципального округа Первоуральск - единая дежурно-диспетчерская служба муниципального округа Первоуральск;

- ЦТП - центральный тепловой пункт.

1.3. К аварийным ситуациям относятся:

- события на объектах систем коммунальной инфраструктуры, связанные с прекращением предоставления населению, объектам социально-культурного назначения в сфере образования, здравоохранения, культуры и спорта коммунальных услуг (вида коммунальной услуги), причинением (угрозой причинения) вреда жизни, здоровью людей, имуществу физических и юридических лиц, окружающей природной среде;

- нарушения производственного процесса, разрушения зданий, строений, сооружений, если это связано с существенным ухудшением качества предоставляемых населению, объектам социально-культурного назначения в сфере образования, здравоохранения, культуры и спорта коммунальных услуг (вида коммунальной услуги), причинением (угрозой причинения) вреда жизни, здоровью людей, имуществу физических и юридических лиц, окружающей природной среде;

- утечки из трубопроводов объектов коммунальной инфраструктуры с подтоплением территории, нарушающим нормальное использование территории и (или) эксплуатацию расположенных на ней объектов;

- провалы грунта по причине порывов, утечек из трубопроводов объектов систем коммунальной инфраструктуры, иных манипуляций, событий с объектами систем коммунальной инфраструктуры, создающими угрозу причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических и юридических лиц;

- перекрытие проезжей части полностью, двух и более полос в одном из направлений, полосы, предназначенной для движения общественного транспорта при ремонте инженерных сетей.

1.4. План устанавливает общий порядок производства работ при ликвидации последствий аварийной ситуации с применением электронного моделирования и информационного взаимодействия при их проведении. Конкретные действия сил и подразделений организаций, обеспечивающих эксплуатацию объектов систем коммунальной инфраструктуры, на которых произошло событие, предусматриваются соответствующими документами данных организаций, разработанных в соответствии с действующим законодательством.

2. Последовательность информационного взаимодействия

при аварийной ситуации

2.1. Информация об аварийных ситуациях предоставляется владельцами информации в ЕДДС муниципального округа Первоуральск в целях обеспечения информационного обмена и координации совместных действий при реагировании на аварийную ситуацию и информирования населения.

2.2. Информация об аварийной ситуации, предусмотренная настоящим Планом, передается владельцами информации в ЕДДС муниципального округа Первоуральск посредством телефонной связи в течение 15 минут с момента, когда владельцу информации стало известно об аварийной ситуации.

2.3. После этого в течение трех часов с момента, когда владельцу информации стало известно об аварийной ситуации, владелец информации предоставляет в ЕДДС муниципального округа Первоуральск посредством электронной почты следующие обязательные сведения:

- точный адрес (место) аварийной ситуации;

- подробную информацию об аварийной ситуации с указанием характеристик вышедшего из строя оборудования или коммуникаций;

- точное время, дату (или, если точное время неизвестно, время поступления информации об аварийной ситуации владельцу информации) и плановый срок ликвидации причин и последствий аварийной ситуации;

- причины возникновения аварийной ситуации;

- меры, предпринимаемые для устранения аварийной ситуации;

- наименование, адрес, фамилию, имя, отчество и телефон руководителя организации, непосредственно выполняющей работы по ликвидации последствий аварийной ситуации;

- количество многоквартирных и индивидуальных жилых домов, количество объектов социально-культурного назначения в сфере образования, здравоохранения, культуры и спорта, в отношении которых ограничено или приостановлено предоставление коммунальных услуг (вида коммунальной услуги), дату и время ограничения или приостановления предоставления коммунальных услуг (вида коммунальной услуги), дата и время планового возобновления предоставления коммунальных услуг (вида коммунальной услуги). Данные сведения указываются в случае, если аварийная ситуация связана с ограничением или приостановлением предоставления коммунальных услуг (вида коммунальной услуги).

2.4. Организации, осуществляющие управление многоквартирными домами, товарищества собственников жилья либо жилищные кооперативы или иные потребительские кооперативы также предоставляют в ЕДДС муниципального округа Первоуральск информацию о повреждениях внутридомовых инженерных систем при возникновении аварийной ситуации.

2.5. Вопросы информационного взаимодействия между ЕДДС муниципального округа Первоуральск и владельцами информации, не урегулированные настоящим Планом, определяются соглашениями об организации и осуществлении информационного взаимодействия между ЕДДС муниципального округа Первоуральск и владельцами информации, исходя из специфики деятельности владельца информации.

2.6. Владельцы информации обязаны предоставлять полные и достоверные сведения, передача которых урегулирована настоящим Планом.

3. Сценарии наиболее вероятных аварийных ситуаций

в системе централизованного теплоснабжения муниципального округа

3.1. Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе системы централизованного теплоснабжения муниципального округа Первоуральск могут послужить:

- неблагоприятные погодно-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;

- внеплановые остановки (выход из строя) оборудования на объектах системы теплоснабжения.

Описания, причины возникновения, возможные характеристики развития и последствия, а также типовые действия при аварийной ситуации, приведены в Приложении к настоящему Плану.

4. Обязанности при ликвидации последствий аварийных ситуаций

4.1. Лица, ответственные за исполнение Плана, назначаются руководителями ресурсоснабжающих организаций, организаций, осуществляющих эксплуатацию (техническое обслуживание) объектов и элементов систем коммунальной инфраструктуры, организаций, осуществляющих управление многоквартирными домами, товариществами собственников жилья либо жилищными кооперативами или иными специализированными потребительскими кооперативами.

4.2. Все лица, ответственные за исполнение Плана, обязаны четко знать и строго выполнять установленный порядок действий.

4.3. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварийных ситуаций, последствия которых угрожают привести к прекращению циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей муниципального округа Первоуральск, понижению температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем, является заместитель Главы муниципального округа Первоуральск по жилищно-коммунальному хозяйству, городскому хозяйству и экологии. В случае его отсутствия ответственным руководителем работ является начальник Управления жилищно-коммунального хозяйства и строительства муниципального округа Первоуральск. В данном случае, до прибытия ответственного руководителя работ по ликвидации аварийной ситуации, управление работами осуществляет руководитель теплоснабжающей организации, эксплуатирующей систему теплоснабжения, в составе которой произошла аварийная ситуация.

5. Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций

5.1. Каждой ресурсоснабжающей организации рекомендуется разработать 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 органов местного самоуправления. Наличие Порядка ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций проверяется органом местного самоуправления при проверке готовности к отопительному сезону.

5.2. 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) в рамках ликвидации последствий аварийной ситуации осуществляется в соответствии с регламентами (инструкциями) по взаимодействию дежурно-диспетчерских служб организаций или иными согласованными распорядительными документами.

5.3. 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 о повреждениях владельцев коммуникаций, смежных с поврежденными тепловыми сетями и объектами.

5.4. В зависимости от вида и масштаба аварийной ситуации теплоснабжающей 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 аварийной ситуации – не более 60 минут с момента её возникновения.

5.5. В каждой теплоснабжающей организации должен быть в наличии расчет допустимого времени устранения аварийных нарушений теплоснабжения жилых домов. Наличие расчета проверяется органом местного самоуправления при проверке готовности к отопительному сезону.

5.6. Теплоснабжающая организация, получив информацию об аварийной ситуации, на основании анализа полученных данных проводит оценку сложившейся обстановки, масштаба аварийной ситуации и возможных последствий, осуществляет незамедлительно действия в соответствии со своим Порядком ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, при этом с применением электронного моделирования определяет оптимальные решения для осуществления переключений в тепловых сетях.

5.7. Дежурный диспетчер теплоснабжающей организации:

- производит оповещение в соответствии со своим Порядком ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций;

- осуществляет контроль выполнения мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций до восстановления подачи тепловой энергии и горячей воды потребителям.

5.8. Время сбора сил и средств аварийной бригады на месте аварийной ситуации не должно превышать 1 час с момента оповещения об аварийной ситуации.

5.9. Руководитель, главный инженер теплоснабжающей организации, в системе теплоснабжения которой возникла аварийная ситуация, в течение 30 минут со времени возникновения аварийной ситуации оповещает посредством телефонной связи или с использованием сервисов обмена мгновенными сообщениями мобильных приложений (мессенджеров) заместителя Главы муниципального округа Первоуральск. Сообщение должно содержать точный адрес (место) аварийной ситуации, подробную информацию об аварийной ситуации с указанием характеристик вышедшего из строя оборудования или коммуникаций, причины аварийной ситуации, масштабы и возможные последствия, планируемые сроки ремонтно-восстановительных работ, привлекаемые силы и средства. Информация о проведении работ актуализируется каждые 2 часа.

5.10. Дежурный диспетчер ЕДДС муниципального округа Первоуральск в течение в течение 30 минут с момента поступления информации оповещает заместителя Главы муниципального округа Первоуральск, начальника Управления жилищно-коммунального хозяйства и строительства муниципального округа Первоуральск. Сообщение должно содержать точный адрес (место) аварийной ситуации, подробную информацию об аварийной ситуации с указанием характеристик вышедшего из строя оборудования или коммуникаций, причины аварийной ситуации, масштабы, возможные последствия, планируемые сроки ремонтно-восстановительных работ, привлекаемые силы и средства. Информация о проведении работ актуализируется каждые 2 часа.

5.11. Заместитель Главы муниципального округа Первоуральск по истечению 2 часов, в случае не устранения аварийной ситуации:

- производит оповещение Главы муниципального округа Первоуральск;

- лично производит оценку ситуации для необходимой координации работ, прибывает на место проведения работ.

5.12. ЕДДС муниципального округа Первоуральск через организации, осуществляющие управление многоквартирными домами оповещает жителей, которые проживают в зоне аварийной ситуации, об её возникновении, ликвидации и возобновлении подачи ресурса.

5.13. Заместитель Главы муниципального округа Первоуральск принимает решение по привлечению дополнительных сил и средств к ремонтным работам, принимает решение о необходимости создания штаба по локализации аварийной ситуации.

6. Применение электронного моделирования

при ликвидации последствий аварийных ситуаций

6.1. В целях компьютерного моделирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций теплоснабжающая организация обязана использовать электронную модель системы теплоснабжения, созданную с применением специализированного программно-расчетного комплекса. При этом в соответствии с пунктом 55 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 № 154, электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, города федерального значения должна содержать:

а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения 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.

6.2. 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.

6.3. В качестве инструмента для решения задач с применением электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций в муниципальном округе Первоуральск используется электронная модель, созданнаю в программно-расчетном комплексе Zulu в составе геоинформационной системы Zulu и расчетного модуля ZuluThermo.

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

Приложение

к Плану действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования аварийных ситуаций

Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, типовые действия

при ликвидации последствий аварийных ситуаций

| № 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 теплопотребления 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 жилыми домами. |
| 2. | Ограничение работы источника тепловой энергии, ЦТП | Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии, ЦТП | Ограничение циркуляции теплоносителя в системах теплопотребления, понижение температуры воздуха в зданиях | Информирование об отсутствии холодной воды водоснабжающей организации, ЕДДС.  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 теплопотребления, 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 теплопотребления, 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 работы 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 теплоснабжения 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. |