



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
ЭНЕРГОДАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

---

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

12.02.2026      № 36

**Об утверждении актуализированного Порядка (плана) действий  
по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере  
теплоснабжения на территории городского округа Энергодар  
Запорожской области (в том числе с применением электронного  
моделирования аварийных ситуаций)**

В соответствии со статьёй 20 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и во исполнении Правил обеспечения готовности к отопительному периоду и Порядка проведения оценки обеспечения готовности к отопительному периоду, утверждённых приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.11.2024 № 2234, руководствуясь Уставом муниципального образования «Городской округ Энергодар Запорожской области», Администрация Энергодарского городского округа

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить актуализированный Порядок (план) действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения на территории городского округа Энергодар Запорожской области (в том числе с применением электронного моделирования аварийных ситуаций) согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Признать утратившим силу постановление Администрации Энергодарского городского округа от 07.11.2025 № 357 «Об утверждении Плана действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения в муниципальном образовании городского округа Энергодар Запорожской области».

3. Настоящее постановление опубликовать на официальном сайте

муниципального образования городской округ Энергодар Запорожской области (за исключением раздела о сценариях наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источниках (местах) их возникновения, и раздела о составе и дислокации сил и средств).

4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

5. Настоящее постановление вступает в силу с момента его официального опубликования.

Глава Администрации

М.О. Пухов

Приложение

УТВЕРЖДЕН

постановлением Администрации  
Энергодарского городского округа  
от 12.02.2026 № 36

**ПОРЯДОК (ПЛАН) ДЕЙСТВИЙ  
ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ  
В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО  
ОКРУГА ЭНЕРГОДАР ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
(В ТОМ ЧИСЛЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ)**

«СОГЛАСОВАНО»:

Минэнерго ЗО

236/ЕП от 05.02.2026

Минстрой ЗО

534/04/2026/исх от 10.02.2026

Министерство региональной  
безопасности ЗО

05-03-343/26 от 09.02.2026

ООО «ЧМНГ»

01-15/497 от 06.02.2026

г. Энергодар  
2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1.	Общие положения.....	4
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) .....	4
1.2.	Основные понятия и термины.....	6
1.3.	Цели, задачи, обязанности.....	7
1.4.	Краткая характеристика муниципального образования.....	10
1.5.	Климат и погодно-климатические явления.....	11
1.6.	Описание системы централизованного теплоснабжения....	12
1.7.	Организации (учреждения), связанные с эксплуатацией системы теплоснабжения и предоставлением коммунальных услуг по отоплению и горячему водоснабжению.....	14
1.8.	Сведения о жилых зданиях и социально-значимых объектах, имеющих централизованное теплоснабжение....	15
1.9.	Сведения о потребителях первой категории надежности в системах теплоснабжения на территории муниципального образования.....	22
Раздел 2.	Сценарии наиболее вероятных и наиболее опасные последствия аварий, а также источники (места) их возникновения.....	24
2.1.	Определение, наиболее вероятные и наиболее опасные по последствиям аварии, источники (места) их возникновения.....	24
2.2.	Значение времени готовности к проведению работ по устранению аварийных ситуаций.....	32
2.3.	Значение времени для выполнения работ по устранению аварийных ситуаций.....	32
Раздел 3.	Количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения.....	35
3.1.	Сведения о количестве сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения по оперативным службам.....	35
3.2.	Сведения о количестве сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения организаций, функционирующих в системах теплоснабжения.....	36

Раздел 4. Порядок и процедура организации взаимодействия сил и средств, а также организаций, функционирующих в системах теплоснабжения.....	38
Раздел 5. Состав и дислокация сил и средств.....	44
5.1. Состав сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций на источниках тепловой энергии.....	44
5.2. Дислокация сил и средств при локализации и ликвидации аварийных ситуаций.....	44
5.3. Действия ответственных лиц при ликвидации аварийных ситуаций.....	47
Раздел 6. Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения (в случае если в результате аварий на объекте теплоснабжения может возникнуть угроза безопасности населения).....	49
Раздел 7. Организация материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте теплоснабжения .....	51
Раздел 8. Общие сведения по применению электронного моделирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций.....	54
8.1. Цели и задачи электронного моделирования аварийных ситуаций.....	54
8.2. Использование встроенного модуля .....	55
8.3. Действия персонала при применении электронного моделирования аварийных ситуаций.....	59
8.4. Результаты применения электронного моделирования возможных аварийных ситуаций систем теплоснабжения муниципального образования.....	60
Раздел 9. Документы и инструкции, используемые для ликвидации последствий аварийных ситуаций.....	61
Раздел 10. Ответственные лица по организациям (учреждениям) связанным с эксплуатацией объектов системы теплоснабжения.....	64
10.1. Общие положения.....	64
10.2. Сведения об ответственных лицах.....	64

## Раздел 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 на территории городского округа Энергодар Запорожской области (в том числе с применением электронного моделирования аварийных ситуаций) (далее – ПЛАС) разработан во исполнение требований пункта 1 части 3 статьи 20 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», с учетом положений:

- Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федерального закона от 23.11.2009 № 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 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- постановления Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 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 № 511 «Об утверждении Правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок»;
- приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 13.11.2024 № 2234 «Об утверждении Правил обеспечения готовности к отопительному периоду и Порядка проведения оценки обеспечения готовности к отопительному периоду»;
- плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера муниципального образования городского округа Энергодар Запорожской области;
- иных действующих нормативно-правовых актов по теме документа.

1.1.2. Основным документом, регламентирующим требования к порядку разработки и утверждения, составу сведений, которые должны содержаться в ПЛАС является приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 13.11.2024 № 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 подпунктом 8.3.1 пункта 8 Приказа № 2234 ПЛАС подлежит ежегодной актуализации, утверждается постановлением органа местного самоуправления муниципальным образованием до 01 апреля 2025г., а в последующих периодах актуализируется 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. ПЛАС 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. ПЛАС 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 ПЛАС, являются - системы централизованного теплоснабжения на территории городского округа Энергодар, включая источники тепловой энергии, магистральные и распределительные тепловые сети, теплосетевые объекты (тепловые распределительные пункты, центральные тепловые пункты), системы теплопотребления.

1.1.7. ПЛАС 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 ПЛАС в пределах установленных им обязанностей по складывающейся обстановке.

1.1.8. ПЛАС 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 муниципального образования.

1.1.9. Ответственность за разработку (актуализацию) ПЛАС возлагается на первого заместителя главы муниципального образования, курирующего управление жилищно-коммунального хозяйства.

## 1.2. Основные понятия и термины

В настоящем ПЛАС используются следующие основные понятия термины:

**«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;

**«авария на объектах теплоснабжения»** – отказ элементов систем, сетей и источников теплоснабжения, повлекший к прекращению подачи тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление более 6 часов и горячее водоснабжение на период более 8 часов;

**«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 повлиявшие 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,

**«неисправность»** – другие нарушения в работе системы теплоснабжения, при которых не выполняется хотя бы одно из требований, определенных технологическим процессом;

**«система теплоснабжения»** совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

**«тепловая сеть»** – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи



тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителя;

**«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 теплопотребления одного здания или его части; центральные – то же, от двух зданий или более);

**«техническое обслуживание»** – комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия (установки) при использовании его (ее) по назначению, хранении или транспортировке;

**«текущий ремонт»** – ремонт, выполняемый для поддержания технических и экономических характеристик объекта в заданных пределах с заменой и (или) восстановлением отдельных быстроизнашивающихся составных частей и деталей;

**«капитальный ремонт»** – ремонт, выполняемый для восстановления технических и экономических характеристик объекта до значений, близких к проектным, с заменой или восстановлением любых составных частей;

**«потребитель»** – лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

**«управляющая организация»** – юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, управляющие многоквартирным домом на основании договора управления многоквартирным домом;

**«ресурсоснабжающая организация»** – юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, осуществляющие продажу коммунальных ресурсов;

**«мониторинг состояния системы теплоснабжения»** – это комплексная система наблюдений, оценки и прогноза состояния тепловых сетей и объектов теплоснабжения (далее – мониторинг).

### **1.3. Цели, задачи, обязанности**

1.3.1. ПЛАС разрабатывается (актуализируется) в целях координации и взаимосвязанных действий Администрации Энергодарского городского округа, управляющей организации многоквартирными домами и ресурсоснабжающей организации, экстренных оперативных служб при решении вопросов, связанных с локализацией и ликвидацией аварийных ситуаций на системах теплоснабжения на территории городского округа Энергодар (в том числе с применением электронного моделирования аварийных ситуаций).

1.3.2. ПЛАС должен решать 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 системе теплоснабжения;
- поддержание необходимых параметров теплоносителей и обеспечение нормативного температурного режима в зданиях и сооружениях при возникновении аварийной ситуации;
- снижение последствий аварийных ситуаций в системе 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 системе теплоснабжения с потребителями, определяются заключенными между ними договорами на теплоснабжение, 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 на теплоснабжение.

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

- своевременное и качественное техническое обслуживание и ремонт теплопотребляющих систем, а также разработку и выполнение, согласно договору на теплоснабжение, 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 оперативный штаб, созданный администрацией 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 ПЛАС.

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 Энергодарского городского округа и организаций жилищно-коммунального хозяйства на текущий финансовый год.

1.3.9. Работы по устранению технологических нарушений на инженерных сетях, связанные с нарушением благоустройства территории, производятся владельцами тепловых сетей.

1.3.10. Восстановление асфальтового покрытия, газонов и зеленых насаждений на уличных проездах, газонов на внутриквартальных и дворовых территориях после выполнения ремонтных работ на инженерных сетях производятся за счет владельцев инженерных сетей, на которых возникла аварийная ситуация.

Собственники земельных участков, по которым проходят инженерные коммуникации для надежного теплоснабжения потребителей, обязаны:

- осуществлять контроль за содержанием охранных зон инженерных сетей, в том числе за своевременной очисткой от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы, а также обеспечивать круглосуточный доступ для обслуживания и ремонта инженерных коммуникаций;

- не допускать в пределах охранных зон инженерных сетей и сооружений возведения несанкционированных построек, складирования материалов, устройства свалок, посадки деревьев, кустарников и т.п.;

- обеспечивать, по требованию владельца инженерных коммуникаций, снос несанкционированных построек и посаженных в охранных зонах деревьев и кустарников;

- принимать меры, в соответствии с действующим законодательством, к лицам, допустившим устройство в охрannой зоне инженерных коммуникаций постоянных или временных предприятий торговли, парковки транспорта, рекламных щитов и т.д.;

- компенсировать затраты, связанные с восстановлением или переносом из охрannой зоны инженерных коммуникаций построек и сооружений, а также с задержкой начала производства аварийных или плановых работ из-за наличия несанкционированных сооружений.

1.3.11. Собственники земельных участков, организации, ответственные за содержание территории, по которым проходят инженерные коммуникации, эксплуатирующие организации при обнаружении технологических нарушений (вытекание горячей воды или выход пара из трубопроводов тепловых сетей, образование провалов и т.п.) обязаны:

- незамедлительно информировать обо всех происшествиях, связанных с повреждением объектов теплоснабжения ЕДДС, диспетчерские службы ресурсоснабжающей организации;

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

аварийных служб.

1.3.12. Владелец или арендатор встроенных нежилых помещений (подвалов, чердаков, мансард и др.), по которым проложены сети теплоснабжения, при использовании этих помещений под склады или другие объекты, обязан обеспечить беспрепятственный доступ представителей исполнителя коммунальных услуг и (или) специализированных организаций, обслуживающих данные системы, для их осмотра, ремонта или технического обслуживания.

Работы по оборудованию встроенных нежилых помещений, по которым проходят инженерные коммуникации, выполняются по техническим условиям исполнителя коммунальных услуг, согласованным с теплоснабжающими организациями.

1.3.13. Организация, управляющая многоквартирными домами, обеспеченными централизованным теплоснабжением, должна довести информацию 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**

##### **1.4.1. Административное деление, население.**

Муниципальное образование городской округ Энергодар Запорожской области является самостоятельной административно-территориальной единицей в составе Запорожской области, в который входит единственный населённый пункт город Энергодар. Карта (схема) границ города Энергодар приведена на рисунке 1.

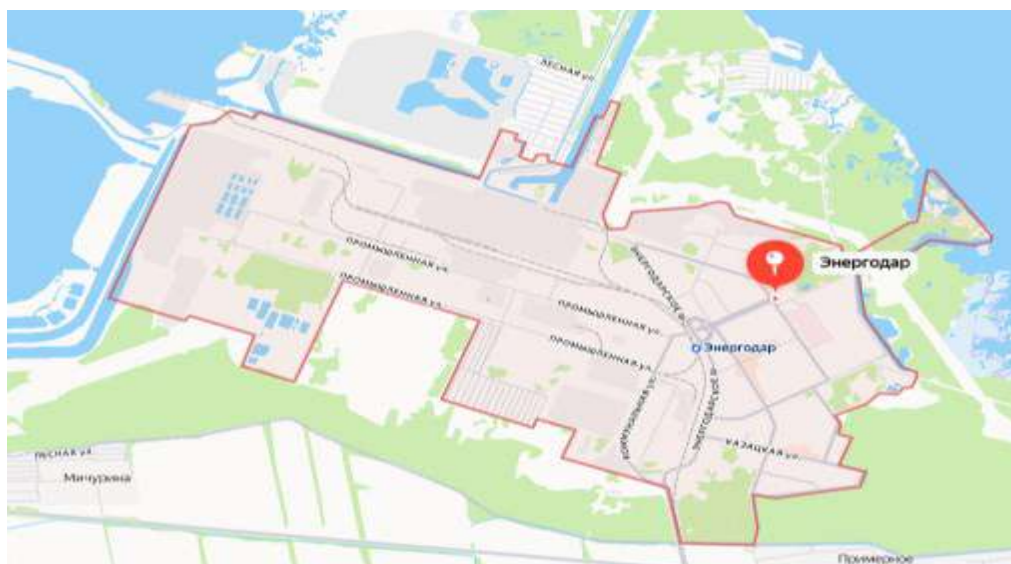


Рисунок 1. - Карта (схема) границ города Энергодар

Муниципальное образование городской округ Энергодар расположен в северо-западной части Запорожской области, в 135 км от областного центра – г. Мелитополь. Город Энергодар — был основан 12 июня 1970 г. Начало его

строительства в 1970 году связано со строительством Запорожской ГРЭС, а затем Запорожской АЭС самой крупной в Европе, поэтому город является монофункциональным городом с особым режимом хозяйственной деятельности. По проекту территория города делится на 6 жилых микрорайонов, квартал общежитий, два небольших квартала коттеджной застройки, промышленную зону, ландшафтно-рекреационная зона. Планировка города Энергодар была продумана заранее, поэтому одна половина города отведена под промышленные предприятия, а другая — под сплошной жилмассив. Поскольку почти все горожане живут в многоэтажках, город очень компактный. Промышленно-коммунальная зона размещена на северо-западной окраине города.

В проекте города были заложены планировочные транспортные и инженерные решения. Застройка была запроектирована только многоэтажная 5-ти, 9-ти и возможно более этажей, усадебная застройка не предусматривалась.

Общая численность постоянного населения по данным государственной статистической отчетности по состоянию на 01.01.2026 составляет 22 300 человек.

### 1.5. Климат и погодно-климатические явления

**Климат.** Климат города Энергодар умеренно-континентальный, с жарким, солнечным, засушливым и продолжительным летом, частой повторяемостью засух и суховеев, относительно прохладной, малоснежной, дождливой и короткой зимой.

В последнее время в регионе наблюдается тенденция к потеплению климата, что проявляется в некотором сокращении продолжительности зимнего периода и увеличению среднегодовых температур. Однако климат остаётся умеренно-континентальным с выраженной сезонностью.

Некоторые характеристики климата:

**Влажность:** пик относительной влажности (400 - 440 мм) приходится на июнь, осадки в этот период преимущественно в виде кратковременных ливневых дождей со средним количеством осадков – 40 мм.

**Осадки и снежный покров:** максимальная высота снежного покрова достигает толщины 25-30 см в среднем сохраняется в течении года с января по февраль.

#### Температура воздуха.

Среднемесячная температура наружного воздуха, характерная для городского округа Энергодар за 2024г. приведена в таблице 1.

Таблица 1. - Среднемесячная температура наружного воздуха для города Энергодар за 2024г.

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тср, °С	- 4	- 0,7	5,4	10,8	17,1	25,3	28,3	24	19,7	13,8	3	-1,5

Климатические характеристики города Энергодар для отопительного периода приведены в таблице 2.

Таблица 2. - Климатические характеристики для отопительного периода города Энергодар

Город (по СНиП)	Продолж. отопит. периода в	Температура наружного воздуха, °С						Расчетная скорость ветра, м/с
		Расчетная для проектирования		Средняя отопит.	Средне-годовая	Абсолютные		
	сутках	Отопл.	Вентил.	периода		Min	Max	
Зима	174	-22	-27	- 0,4	10,3	- 5	38	2,6

**Ветер.** Преобладающими на территории городского округа Энергодар в течении всего года являются: в зимний период – восточные и северо-восточные, а летом – западные и северо-западные. Их средняя скорость от 3,6 м/с до 4,2 м/с. Большая часть года безветренна.

**Оценка опасных гидрометеорологических процессов в рассматриваемом районе.** К опасным гидрометеорологическим явлениям, способным угрожать устойчивости зданий и сооружений и технологического оборудования относятся: штормовые и ураганные ветра (25 - 30м/с и более), сильные дожди (10 - 20мм/час и более), аномально высокие и аномально низкие температуры, снежные и ледяные корки, ледяной дождь, грозы.

Климатическая характеристика городского округа Энергодар свидетельствует, что стихийные погодные явления на рассматриваемой территории наблюдаются крайне редко.

#### 1.6. Описание системы централизованного теплоснабжения

1.6.1. В административных границах городского округа Энергодар централизованным теплоснабжением обеспечены все многоквартирные жилые дома, общественные объекты и производственные здания.

1.6.2. В настоящее время в городском округе Энергодар деятельность в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения осуществляет одна организация – Обособленное подразделение Общества с ограниченной ответственностью «Тепловодоканал» г. Энергодар.

На основании Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» статус единой теплоснабжающей организации (далее - ЕТО) присвоен обособленному подразделению Общества с ограниченной ответственностью «Тепловодоканал» г. Энергодар (далее - ОП ООО «ТВК» г. Энергодар) постановлением Администрации Энергодарского городского округа от 21.10.2024 № 105.

1.6.3. В системах централизованного теплоснабжения городского округа Энергодар на данный момент времени функционирует два источника тепловой энергии: Центральный тепловой пункт (далее - ЦТП), Тепловой узел-2 (далее - ТУ-2). Суммарная установленная тепловая мощность централизованных источников тепловой энергии составляет 73,07 Гкал/час.

1.6.4. Перечень централизованных источников тепловой энергии на территории городского округа Энергодар представлен в таблице 3.

Таблица 3. - Перечень централизованных источников тепловой энергии на территории городского округа Энергодар

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Адрес места нахождения источника тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час	Эксплуатирующая организация
1.	ЦТП	Запорожская обл., г. Энергодар, ул. Промышленная, 93	29,86	ОП ООО «ТБК»
2.	ТУ № 2	г. Энергодар, ул. Промышленная, 95	14,96	ОП ООО «ТБК»
3.	БМК-4	г. Энергодар, промплощадка Запорожской АЭС, возле теплового пункта № 1	2,7	ОП ООО «ТБК»
4.	БМК-5	г. Энергодар, промплощадка Запорожской АЭС, возле теплового пункта № 1	2,7	ОП ООО «ТБК»
5.	БМК-8	г. Энергодар, промплощадка Запорожской АЭС возле 1 РДЭС	2,58	ОП ООО «ТБК»
6.	БМК-1	г. Энергодар, промплощадка Запорожской АЭС, возле теплового пункта № 2	5,59	ОП ООО «ТБК»
7.	БМК-2	г. Энергодар, промплощадка Запорожской АЭС, возле теплового пункта № 2	3,44	ОП ООО «ТБК»
8.	БМК-3	г. Энергодар, промплощадка Запорожской АЭС, возле теплового пункта № 2	4,3	ОП ООО «ТБК»
9.	БМК-9	г. Энергодар, промплощадка Запорожской АЭС возле 1 РДЭС 1	0,86	ОП ООО «ТБК»
10.	БМК-6	г. Энергодар, промплощадка Запорожской АЭС, возле теплового пункта № 1	3,01	ОП ООО «ТБК»
11.	БМК-7	г. Энергодар, промплощадка Запорожской АЭС, возле теплового пункта № 1	3,01	ОП ООО «ТБК»

Основным видом топлива для источников теплоснабжения на территории городского округа является природный газ, альтернативное

топливо не предусмотрено конструкционными особенностями котлов.

### **1.7. Организации (учреждения), связанные с эксплуатацией систем теплоснабжения и предоставлением коммунальных услуг по отоплению и горячему водоснабжению**

1.7.1. Достижение результата при ликвидации последствий аварийных ситуаций и минимизации ущерба от их возникновения во многом зависит от согласованности действий ответственных лиц организаций (учреждений), связанных с эксплуатацией систем теплоснабжения и предоставлением коммунальных услуг по отоплению и горячему водоснабжению (органы местного самоуправления, надзорные органы, теплоснабжающие (теплосетевые), электроснабжающие, водопроводно-канализационного хозяйства, социальной сферы, организации, управляющие многоквартирными домами).

1.7.2. Данные о ресурсоснабжающей организации, связанной с функционированием систем теплоснабжения на территории городского округа Энергодар представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Данные об организации, связанной с функционированием системы теплоснабжения, на территории городского округа Энергодар

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Электросетевая организация	Газораспределительная организация
1	ЦТП, ТУ-2	Обособленное подразделение ООО «Тепловодоканал» г. Энергодар	Энергодарский РЭС филиала АО "Юго-Западная электросетевая компания"	«Запорожгаз» филиал ООО «Черноморнефтегаз»

1.7.3. Лица, ответственные за исполнение ПЛАС, назначаются распорядительными документами органа местного самоуправления:

- главой Администрации Энергодарского городского округа;
- руководителем ЕДДС;
- руководителями организации, связанных с функционированием систем теплоснабжения;
- руководителями организации, управляющих многоквартирными домами.

1.7.4. При ликвидации аварийных ситуаций требуется чёткая и оперативная работа ответственных лиц, что возможно при соблюдении спокойствия, знания ситуации в системе теплоснабжения, оборудования и действующих инструкций.

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

1.7.6. Контактные данные ответственных лиц от организаций (учреждений), связанных с ликвидацией аварийных ситуаций в системе теплоснабжения на территории городского округа Энергодар приведены в разделе 10 «Ответственные лица по организациям (учреждениям), связанным с эксплуатацией объектов системы теплоснабжения» настоящего ПЛАС.



1.7.7. Сведения по ответственным лицам сформированы по состоянию на дату актуализации ПЛАС и подлежат ежегодной корректировке указанных в нем сведений (должностей, Ф.И.О., контактных данных ответственных лиц), с учетом произошедших изменений.

**1.8. Сведения о жилых зданиях и социально-значимых объектах, имеющих централизованное теплоснабжение.**

1.8.1. Теплоснабжение жилого фонда (многоквартирных домов) и социально-значимых объектов (далее – СЗО) на территории городского округа Энергодар обеспечивается от централизованных источников тепловой энергии.

Распределение многоквартирных домов на территории городского округа Энергодар по организациям, управляющим многоквартирными домами, представлено в таблице 5.

Таблица 5. - Распределение многоквартирных домов на территории городского округа Энергодар по организациям, управляющим многоквартирными домами

№ п/п	Адрес многоквартирного дома, (населенный пункт, улица, номер дома)	
Территориальное управление НО «ФКР МКД ЗО» г.. Энергодар		
1.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 4
2.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 6
3.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 8
4.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 10
5.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 12
6.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 14
7.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 18
8.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 20
9.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 22
10.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 24
11.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 26
12.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 28
13.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 30
14.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 34
15.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 36
16.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 38
17.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 40
18.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 42

19.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 44
20.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Воинов-Интернационалистов, д. 46
21.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 3
22.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 5
23.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 7
24.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 9
25.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 11
26.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 12
27.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 13
28.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 14
29.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 15
30.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 16
31.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 17а, корпус 3
32.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 17а, корпус 1
33.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 17а, корпус 2
34.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 17а, корпус 4
35.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 17
36.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 20
37.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 21
38.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 22
39.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 23
40.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 24
41.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 25
42.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 26
43.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Казацкая, д. 28
44.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 2а
45.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 2
46.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 4
47.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 5
48.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 6
49.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 7
50.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 8
51.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 9
52.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 12
53.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 14
54.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 16
55.	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Каштановый, д. 18
56.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Комсомольская, д. 3
57.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Комсомольская, д. 5
58.	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Комсомольская, д. 9

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

223	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Центральная, д. 12
224	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Центральная, д. 14
225	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Центральная, д. 16
226	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 1
227	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 2
228	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 4
229	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 5
230	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 8
231	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 9
232	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 10
233	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 11
234	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 12
235	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 13
236	Запорожская область, г. Энергодар,	пр-кт Энергетиков, д. 14
237	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Юности, д. 1
238	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Юности, д. 2
239	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Юности, д. 3
240	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Юности, д. 4
241	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Юности, д. 5
242	Запорожская область, г. Энергодар,	бул. Юности, д. 7
<b>Товарищество собственников жилья «Элит» г. Энергодар</b>		
1	Запорожская область, г. Энергодар,	ул. Курчатова, д. 14

Распределение социально-значимых объектов (далее – СЗО) на территории городского округа Энергодар представлено в таблице 6.

Таблица 6. - Распределение СЗО на территории городского округа Энергодар

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование, адрес СЗО (населенный пункт, улица, номер)</b>
1	ГБУ ДОО ЗО «Детский сад № 10 «Ромашка»» г. Энергодар корпус 1, расположенный по адресу: г. Энергодар, ул. Курчатова, дом 30
2	Здание ГБУ ДОО ЗО «Детский сад № 10 «Ромашка»» г. Энергодар корпус 2, расположенный по адресу: г. Энергодар, ул. Комсомольская, дом 87
3	БУ ДОО ЗО «Детский сад № 3 «Светлячок»» г. Энергодар расположенная по адресу: Запорожская область, г. Энергодар, ул. Комсомольская, 21
4	ГБУ ОО ЗО «СОШ № 2» г. Энергодар, расположенная по адресу: Запорожская область г. Энергодар, ул. Энергетиков, 6.
5	ГБУ ОО ЗО «СОШ № 4» г. Энергодар, расположенная по адресу: Запорожская область г. Энергодар, ул. Лесная, 21.
6	ГБУ ОО ЗО «СОШ № 5» г. Энергодар, расположенная по адресу: г. Энергодар, ул. Воинов-Интернационалистов, 32
7	Энергодарский филиал ФГБОУ ВО «МелГУ», расположенный по адресу: Запорожская область, г. Энергодар, ул. Комсомольская, дом 3а.

8	МКУ «ЭФОЦ «Школа бокса им. В.Р. Манзули», расположенный по адресу: Запорожская область, г. Энергодар, ул. Приднепровская, 10.
9	Музыкальное отделение МКУ ДО ГОЭ "Детская Школа Искусств", расположенное по адресу: г. Энергодар, ул. Строителей, 23
10	Художественное отделение МКУ ДО ГОЭ "Детская Школа Искусств", расположенное по адресу: г. Энергодар, ул. Советская, 25 б.
11	Центр детского и юношеского творчества, расположенный по адресу: г. Энергодар, ул. Лесная, 8
12	Дворец культуры «Современник», расположенный по адресу: г. Энергодар, ул. Строителей, 27 Б.
13	Центральная городская библиотека, расположенное по адресу: г. Энергодар, ул. Строителей, 22.
14	Детская библиотека, расположенная по адресу: г. Энергодар, ул. Набережная, павильон № 8.
15	МКУ ГОЭ «Безопасный город» офис, расположенное по адресу: Запорожская область, г. Энергодар, ул. Комсомольская, д. 105, офис 143
16	МКУ ГОЭ «БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ», расположенное по адресу: г. Энергодар ул. Строителей, 21.
17	30 пожарно-спасательная часть, 3 ПСО расположенная по адресу: г. Энергодар, ул. Комсомольская, д. 8
18	Объединённые очистные сооружения, Запорожская обл., г. Энергодар, ул. Промышленная, 150
19	Канализационная станция 1, Запорожская обл., г. Энергодар, ул. Приднепровская, 5б
20	Канализационная станция 2, Запорожская обл., г. Энергодар, ул. Курчатова, 1а
21	Канализационная станция 3, Запорожская обл. г, Энергодар, ул. Курчатова, 1б

### **1.9. Сведения о потребителях первой категории надежности в системах теплоснабжения на территории муниципального образования.**

1.9.1. Согласно подпункту 4.2 Свода правил СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», потребители теплоты по надежности теплоснабжения подразделяются на три категории:

**первая категория** - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494 «Здания жилые и общественные».

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

**вторая категория** потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч: жилые и общественные здания до +12 °С; промышленные здания до + 8 °С;

**третья категория** - остальные потребители.

1.9.2. Категория надежности теплоснабжения зависит от типа здания и его назначения. К каждой категории предъявляются свои требования по



качеству коммунальной услуги, а также возможности отключения отопления на определенный период времени.

1.9.3. При возникновении аварийных ситуаций на источнике тепловой энергии или в тепловых сетях в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться (если иное не установлено договором теплоснабжения) требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде).

Перечень потребителей первой категории надежности в системах теплоснабжения на территории городского округа Энергодар представлен в таблице 7.

Таблица 7. - Перечень потребителей первой категории надежности в системах теплоснабжения на территории городского округа Энергодар

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование, адрес потребителя (населенный пункт, улица, номер)</b>
1	«МСЧ № 145» ФГБУЗ «ЮОМЦ ФМБА». Больничный комплекс, Запорожская обл., г. Энергодар, ул. Строителей, 33
2	Художественный выставочный зал, Запорожская обл., г. Энергодар, ул. Набережная, павильон № 6.

## **Раздел 2. Сценарии наиболее вероятных и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения**

### **2.1. Определение, наиболее вероятные и наиболее опасные по последствиям аварии, источники (места) их возникновения**

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

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

1) на приводящие к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;

2) 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;

3) на приводящие к разрушению или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которое привело к прекращению теплоснабжения потребителей;

4) 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.

**2.1.3.** 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 (артиллерийский обстрел, взрыв).

**2.1.4.** 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 (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;

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

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

ж) 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.

2.1.5. 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.

2.1.6. 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.

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 таблице 8.

Таблица 8. - Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, масштабы и уровень реагирования, типовые действия персонала в работе систем теплоснабжения муниципального образования

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования (местный <sup>1</sup> , объектовый <sup>2</sup> )	Действия персонала организации, функционирующей в системах теплоснабжения
Прекращение подачи электроэнергии на источник тепловой энергии, ЦТП, насосную станцию	Остановка работы источника тепловой энергии, ЦТП, насосной станции	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный (муниципальный)	Сообщить об отсутствии электроэнергии дежурному диспетчеру электросетевой организации. Перейти на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор). При длительном отсутствии электроэнергии организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих компаний. Время устранения аварии - 1 час
Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии, ЦТП	Ограничение работы источника тепловой энергии	Ограничение циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный (муниципальный)	Сообщить об отсутствии электроэнергии дежурному диспетчеру электросетевой организации. Перейти на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор). При длительном отсутствии электроэнергии организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих компаний. Время устранения аварии - 1 час

<sup>1</sup> Местный уровень – при котором аварии, инциденты и ограничения поставки энергетического ресурса происходят на объектах (оборудовании) не подконтрольных ресурсоснабжающей организации.

<sup>2</sup> Объектовый уровень – при котором аварии, инциденты и ограничения поставки энергетического ресурса происходят на объектах (оборудовании) ресурсоснабжающей организации.

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования (местный <sup>3</sup> , объектовый <sup>4</sup> )	Действия персонала организации, функционирующей в системах теплоснабжения
Прекращение подачи топлива на источник тепловой энергии	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи нагретой воды в систему теплоснабжения всех потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный (муниципальный) (топливо – газ)	Сообщить о прекращении подачи топлива дежурному диспетчеру газоснабжающей организации. Организовать переход на резервное топливо. При длительном отсутствии подачи газа и отсутствии резервного топлива организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих компаний. Время устранения аварии - 2 часа
Взрыв газовой смеси на источнике тепловой энергии	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи теплоносителя в систему теплоснабжения потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный (муниципальный) (топливо – газ)	Сообщить об ограничении (отсутствии) поставки топлива в аварийно-дежурную службу своей организации. Сообщить о взрыве газовой смеси в аварийно-диспетчерскую службу газораспределительной организации. Действовать согласно Плану ликвидации аварии в газовом хозяйстве. Оказать помощь пострадавшим. Произвести отключение электрооборудования с установкой запрещающих и предупреждающих плакатов. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в подаче газа организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и организаций,

<sup>3</sup> Местный уровень – при котором аварии, инциденты и ограничения поставки энергетического ресурса происходят на объектах (оборудовании) не подконтрольных ресурсоснабжающей организации.

<sup>4</sup> Объектовый уровень – при котором аварии, инциденты и ограничения поставки энергетического ресурса происходят на объектах (оборудовании) ресурсоснабжающей организации.

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования (местный <sup>3</sup> , объектовый <sup>4</sup> )	Действия персонала организации, функционирующей в системах теплоснабжения
				управляющих многоквартирными домами.
Авария на газопроводе	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Снижение температуры теплоносителя в системе теплоснабжения потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный (муниципальный)	Сообщить о происшествии в аварийно-диспетчерскую службу своей организации. Действовать согласно Плану ликвидации аварии в газовом хозяйстве. Оказать помощь пострадавшим. Произвести отключение электрооборудования с установкой запрещающих и предупреждающих плакатов. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в подаче газа организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и организаций, управляющих многоквартирными домами.
Выход из строя котла (котлов)	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Ограничение (прекращение) подачи теплоносителя в систему отопления всех потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях	Объектовый (локальный)	Выполнить переключение на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуска тепловой энергии организовать работы по ремонту силами персонала своей организации. При длительном отсутствии работы котла организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих компаний. Время устранения аварии - 8 часов
Выход из строя	Ограничение	Прекращение циркуляции	Местный	Выполнить переключение на резервный

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования (местный <sup>3</sup> , объектовый <sup>4</sup> )	Действия персонала организации, функционирующей в системах теплоснабжения
сетевого (сетевых) насоса	(остановка) работы источника тепловой энергии	в системе теплоснабжения потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	(муниципальный)	насос. При невозможности переключения организовать работы по ремонту силами персонала своей организации. При длительном отсутствии работы насоса организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих компаний. Время устранения аварии - 4 часа
Пожар в ЦТП или в непосредственной близости от объекта	Блокирование работы объекта	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Объектовый (локальный),  Местный (муниципальный)	Сообщить о происшествии в пожарную службу. Сообщить о происшествии в аварийно-диспетчерскую службу своей организации. Принять меры по предотвращению пожара помещения. Оказать помощь пострадавшим. Организовать тушение пожара имеющимися средствами пожаротушения 6. Произвести отключение электрооборудования с установкой запрещающих и предупреждающих плакатов. Вызвать пожарную команду. Сообщить о пожаре в аварийно-диспетчерскую службу своей организации. При превышении допустимого времени устранения последствий возгорания организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и организаций, управляющих многоквартирными домами.



Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования (местный <sup>3</sup> , объектовый <sup>4</sup> )	Действия персонала организации, функционирующей в системах теплоснабжения
Предельный износ элементов сетей, гидродинамические удары	Порыв (инциденты) на тепловых сетях	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Объектовый (локальный)	Организовать устранение аварии силами ремонтного персонала своей организации. При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих компаний. Время устранения аварии - 8 часов
			Местный (муниципальный)	Организовать устранение аварии силами ремонтного персонала своей организации. При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих компаний. Время устранения аварии - 2 часа

## **2.2. Значение времени готовности к проведению работ по устранению аварийных ситуаций**

2.2.1. Готовность теплоснабжающих организаций к проведению работ по устранению аварийных ситуаций в системах теплоснабжения базируется на показателях укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом, оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием, наличия основных материально-технических ресурсов, а также укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания.

2.2.2. Время сбора сил и средств аварийно-ремонтной бригады на месте возникновения аварийной ситуации не должно превышать 30 минут с момента получения оповещения об происшествии от диспетчера или граждан (в последнем случае – с обязательным уведомлением диспетчера о приеме заявки).

2.2.3. В зависимости от вида и масштаба аварийной ситуации организацией функционирующей в системах теплоснабжения муниципального принимаются неотложные меры по проведению локализации аварийной ситуации, ремонтно-восстановительных и других работ, исключающих повторение происшествия, направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в жилые дома и СЗО.

2.2.4. Нормативное время готовности к работам по ликвидации последствий аварийной ситуации непосредственно на месте происшествия не должно превышать 60 минут.

## **2.3. Значение времени для выполнения работ по устранению аварийных ситуаций**

2.3.1. Планирование ремонтно-восстановительных работ на объектах системы централизованного теплоснабжения в случае возникновения аварийной ситуации в муниципальном образовании осуществляется лицом, ответственным за люком организуется силами и средствами эксплуатирующей организаций, функционирующих в системах теплоснабжения, в соответствии с установленным внутри организации порядком. Оповещение других участников теплоснабжения (администрации, оперативных экстренных служб, других взаимосвязанных организаций, поставщиков энергоресурсов и потребителей тепла) о происшествии осуществляется в соответствии с регламентами (инструкциями) по взаимодействию аварийно-диспетчерских служб организаций или иными согласованными распорядительными документами.

2.3.2. В случае, если возникновение аварийных ситуаций на объектах централизованного теплоснабжения может повлиять на работоспособность иных смежных инженерных сетей и объектов, организации, функционирующие в системах теплоснабжения, оповещают владельцев

коммуникаций, смежных с поврежденной о происшествии через свои аварийно-диспетчерские службы.

2.3.3. В соответствии с «Правилам предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011. № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» установлены следующие допустимые продолжительности перерывов предоставления коммунальной услуги:

- отопление – не более 16 часов одновременно – при температуре воздуха в жилых помещениях от +12 °С; не более 8 часов одновременно – при температуре воздуха в жилых помещениях от +10 °С до +12 °С; не более 4 часов одновременно – при температуре воздуха в жилых помещениях от +8 °С до +10 °С.

2.3.4. Время на устранение повреждения на участке тепловой сети зависит от диаметра трубопровода и расстояния между секционирующими задвижками на тепловой сети.

Среднее время на проведение работ по восстановлению поврежденного участка тепловой сети в зависимости от диаметра трубопровода и расстояния секционирующими задвижками на тепловой сети представлено в таблице 9.

Таблица 9. – Среднее время на проведение работ по восстановлению поврежденного участка тепловой сети в зависимости от диаметра трубопровода и расстояния между секционирующими задвижками на тепловой сети.

Диаметр труб d, м	Расстояние между секционирующими задвижками l, км	Среднее время восстановления, ч
0,1-0,2	-	5
0,4-0,5	1,5	10-12
0,6	2-3	17-22
1	2-3	27-36

2.3.5. Значение нормативного времени на устранения аварийной ситуации устанавливается в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры в жилых помещениях.

Значение нормативного времени на устранения аварийной ситуации устанавливается в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры в жилых помещениях представлено в таблице 10

Таблица 10. - Значение нормативного времени на устранения аварийной ситуации устанавливается в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры в жилых помещениях

№ 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

2.3.6. Действия персонала при ликвидации аварийных ситуаций не должны противоречить требованиям правил технической эксплуатации и техники безопасности систем теплоснабжения и производственных инструкций.

### Раздел 3. Количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения

#### 3.1. Сведения о количестве сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения по оперативным службам

3.1.1. Для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения муниципального образования требуется привлечение сил и средств, достаточных для решения поставленных задач в нормативные сроки.

3.1.2. Для решения задач по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения привлекаются оперативные подразделения организаций (учреждений) связанных с функционированием систем теплоснабжения муниципального образования.

3.1.3. Сведения о количестве сил и средств, необходимых при ликвидации последствий аварийных ситуаций, и привлекаемых для выполнения мероприятий, при угрозе и возникновении производственных аварий, технологических нарушений муниципального звена городского округа Энергодар, представлены в таблице 11 к настоящему ПЛАС.

Таблица 11. - Перечень сил и средств организаций, привлекаемых для выполнения мероприятий, при угрозе и возникновении производственных аварий, технологических нарушений

Наименование организации, адрес места расположения	Функциональные группы	Выделяемые	
		силы, (личный состав)	средства
ОП АО «ЭО ЗАЭС»			
Аварийная бригада	Бригада – 10 ед.	282 чел.	специальная техника - 17 ед., инженерная – 22 ед.
ОП ООО «Тепловодоканал» г. Энергодар			
Аварийная бригада	Бригада – 1 ед.	11 чел.	специальная техника – 9 ед.
ТУ НО «РФКР МКД ЗО»			
Аварийно-диспетчерская служба	Служба – 1 ед.	Диспетчер – 1 чел.	специальная техника – 3 ед.
Энергодарский цех Каменко-Днепровского УГХ «Запорожгаз» филиала ООО «ЧМНГ»			
Оперативно-выездная бригада	Бригада – 1 ед.	4 чел.	легковой автомобиль – 1 ед.
Энергодарский РЭС филиала АО "Юго-Западная электросетевая компания"			
Аварийная бригада	Бригада – 1 ед.	38 чел.	легковой автомобиль – 3 ед.

### **3.2. Сведения о количестве сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения организации, функционирующей в системах теплоснабжения**

3.2.1. К ремонтным работам посменно, а при необходимости в круглосуточном режиме, привлекаются аварийно-ремонтные бригады, специальная техника и оборудование, используются материалы ОП ООО «ТБК» г. Энергодар, функционирующей в системах теплоснабжения на территории городского округа Энергодар и в ведении которой находится система централизованного теплоснабжения и специальная техника и оборудование привлеченных организаций.

3.2.2. Количество сил и средств, необходимых для ликвидации аварийной ситуации должно определяться ежегодно и утверждаться нормативным документом ОП ООО «ТБК» г. Энергодар, которые могут быть привлечены к указанным работам.

3.2.3. Количество сил и средств, необходимых для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения на территории городского округа Энергодар для ОП ООО «ТБК» г. Энергодар, функционирующей в системах теплоснабжения, утверждаются ежегодно главным инженером ОП ООО «ТБК» г. Энергодар.

3.2.4 Количество сил и средств в зоне ответственности обособленного подразделения ООО «ТБК» г. Энергодар для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения на территории городского округа Энергодар представлены в таблице 12.

Таблица 12. - Количество сил и средств в зоне ответственности обособленного подразделения ООО «ТВК» г. Энергодар для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения на территории городского округа Энергодар

Наименование организации (учреждения), адрес места расположения	Функциональная группа	Выделяемые	
		силы	средства
Обособленное подразделение ООО «Тепловодоканал», Запорожская область, г. Энергодар, ул. Курчатова, 1	диспетчерская служба (круглосуточно)	дежурный диспетчер	средства связи на рабочем месте
	ремонтно-восстановительная бригада	ремонтно-восстановительная бригада – 11 чел.	Малая механизация: • мотопомпы – 1 ед.; • бензиновые генераторы до 3-х кВт – 2 ед.; • переносная мачта освещения – 1 ед. Спецтехника ИЭТР: • экскаваторы – 1 ед. • кран – 1 ед. • трактор – 1 ед. • грузовик – 1 ед. • камаз – 1 ед. • вакуумная машина – 1 ед.. • Газ – 1 ед. • манипулятор – 1 ед. • Комбинированная машина КО-56 – 1 ед

#### **Раздел 4. Порядок и процедура организации взаимодействия сил и средств, а также организаций, функционирующих в системах теплоснабжения**

4.1. 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.

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

4.3. Принятие решения по ликвидации аварии предшествует оценка сложившейся обстановки, масштаба аварии и возможных последствий.

4.4. Работы проводятся на основании нормативных и распорядительных документов оформляемых организатором работ.

4.5. К работам привлекаются аварийно - ремонтные бригады, специальная техника и оборудование ОП ООО «ТВК» г. Энергодар, в ведении которых находятся ТПО (ТС) в круглосуточном режиме, посменно.

4.6. О причинах аварии, масштабах и возможных последствиях, планируемых сроках ремонтно-восстановительных работ, привлекаемых силах и средствах руководитель работ информирует Администрацию Энергодарского городского округа через ЕДДС.

4.7. О сложившейся обстановке население информируется диспетчером ЕДДС городского округа Энергодар через местную систему оповещения и информирования населения (МСОН).

4.8. В случае необходимости привлечения дополнительных сил и средств к работам, руководитель работ докладывает первому заместителю главы Администрации Энергодарского городского округа, курирующего вопросы ЖКХ и председателю комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности на территории городского округа Энергодар

4.9. При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации в результате аварии (аварийном отключении инженерно-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых кварталах 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 на территории городского округа Энергодар. Порядок действий муниципального звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при аварийном отключении инженерно-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых кварталах на сутки и более (в условиях критически низких температур окружающего воздуха) представлен в таблице 13.



Таблица 13. - Порядок действий муниципального звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при аварийном отключении инженерно-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых кварталах на сутки и более (в условиях критически низких температур окружающего воздуха) на территории городского округа Энергодар

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель
<b>При возникновении аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения</b>			
1.	<p>При поступлении информации (сигнала) в единую дежурно-диспетчерскую службу (далее – ЕДДС) организаций об аварии на инженерно-технических системах жизнеобеспечения населения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение объема последствий аварийной ситуации (количество населенных пунктов, жилых домов, котельных, водозаборов, учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения);</li> <li>- принятие мер по бесперебойному обеспечению теплом и электроэнергией объектов жизнеобеспечения населения муниципального образования;</li> <li>- организация электроснабжения объектов жизнеобеспечения населения по обводным каналам;</li> <li>- организация работ по восстановлению линий электропередач и систем жизнеобеспечения при авариях на них;</li> <li>- принятие мер для обеспечения электроэнергией учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения.</li> </ul>	Немедленно	ЕДДС, Администрация Энергодарского городского округа
2.	Усиление ЕДДС (при необходимости).	Ч+ 01.ч.30 мин.	ЕДДС, Администрация Энергодарского городского округа
3.	Проверка работоспособности автономных источников питания и поддержание их в постоянной готовности, отправка автономных источников питания для обеспечения электроэнергией котельных, насосных станций, учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения; подключение дополнительных источников энергоснабжения		ЕДДС, Администрация Энергодарского городского округа

	(освещения) для работы в темное время суток; обеспечение бесперебойной подачи тепла в жилые кварталы.		
4.	<p>При поступлении сигнала в Администрацию Энергодарского городского округа об аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доведение информации до дежурного ЕДДС городского округа Энергодар по телефону;</li> <li>- оповещение и сбор комиссии по ЧС и ОПБ городского округа Энергодар (по решению председателя КЧС и ОПБ при критически низких температурах, остановкой котельных, водозаборов, прекращении отопления жилых домов, учреждений здравоохранения, учреждений круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения, повлекшие нарушения условий жизнедеятельности людей)</li> </ul>	Немедленно Ч + 1ч.30мин.	Первый заместитель главы Администрации Энергодарского городского округа
5.	Проведение расчетов по устойчивости функционирования систем отопления в условиях критически низких температур при отсутствии энергоснабжения и выдача рекомендаций в Администрацию Энергодарского городского округа	Ч + 2ч.00мин.	Дежурно-диспетчерская служба: ОП ООО «ТБК», Администрация Энергодарского городского округа
6.	Проведение заседания КЧС и ОПБ и подготовка распоряжения председателя комиссии по ЧС и ОПБ городского округа Энергодар «О переводе городского звена территориальной подсистемы РСЧС в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ» (по решению председателя КЧС и ОПБ при критически низких температурах, остановках котельных, водозаборов, прекращении отопления жилых домов, учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения, школ повлекшие нарушения условий жизнедеятельности людей)	Ч+(1ч. 30 мин- 2ч. 30 мин).	Председатель КЧС и ОПБ, городского округа Энергодар, Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа Энергодар
7.	Организация работы оперативного штаба при КЧС и ОПБ	Ч+2ч. 30 мин.	Первый заместитель главы Администрации Энергодарского городского округа

8.	<p>Уточнение (при необходимости):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пунктов приема эвакуируемого населения;</li> <li>- планов эвакуации населения из зоны чрезвычайной ситуации;</li> </ul> <p>Планирование обеспечения эвакуируемого населения питанием и материальными средствами первой необходимости. Принятие непосредственного участия в эвакуации населения и размещения эвакуируемых.</p>	Ч + 2ч. 30 мин.	Эвакуационная комиссия городского округа Энергодар
9.	<p>Перевод ЕДДС в режим ПОВЫШЕННАЯ ГОТОВНОСТЬ (по решению Главы Администрации Энергодарского городского округа)).</p> <p>Организация взаимодействия с органами исполнительной власти по проведению АСДНР (при необходимости).</p>	Ч+2ч. 30 мин.	Председатель КЧС и ОПБ городского округа Энергодар, Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа Энергодар
10.	<p>Выезд оперативной группы. Проведение анализа обстановки, определение возможных последствий аварии и необходимых сил и средств для ее ликвидации (по решению Главы Администрации Энергодарского городского округа).</p> <p>Определение количества потенциально опасных и химически опасных предприятий, котельных, учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения, попадающих в зону возможной ЧС.</p>	Ч+(2ч. 00 мин - 3час. 00мин)	Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа Энергодар
11.	Организация несения круглосуточного дежурства руководящего состава (по решению Главы Администрации Энергодарского городского округа).	Ч+3ч.00мин.	Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа Энергодар
12.	Организация и проведение работ по ликвидации аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения.	Ч+3ч. 00 мин.	Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа Энергодар
13.	Оповещение населения об аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения (при необходимости)	Ч+3ч. 00 мин.	Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа Энергодар

14.	Принятие дополнительных мер по обеспечению устойчивого функционирования объектов и систем жизнеобеспечения населения.	Ч+3ч. 00 мин.	Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа Энергодар
15.	Организация сбора и обобщения информации: - о ходе развития аварии и проведения работ по ее ликвидации; - о состоянии безопасности объектов жизнеобеспечения городских поселений; - о состоянии отопительных котельных, тепловых пунктов, систем энергоснабжения, - о наличии резервного топлива.	Через каждые 1 час (в течение первых суток) 2 часа (в последующие сутки)	Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа Энергодар
16.	Организация контроля за устойчивой работой объектов и систем жизнеобеспечения населения.	В ходе ликвидации аварии.	Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа Энергодар
17.	Проведение мероприятий по обеспечению общественного порядка и обеспечение беспрепятственного проезда спецтехники в районе аварии.	Ч+3 ч. 00 мин.	ОВД МВД городского округа Энергодар
18.	Привлечение дополнительных сил и средств, необходимых для ликвидации аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения.	По решению председателя комиссии по ликвидации ЧС и ОПБ	ЕДДС, Администрация Энергодарского городского округа
<b>По истечении 24 часов после возникновения аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения (переход аварии в режим чрезвычайной ситуации)</b>			
1.	Принятие решения и подготовка распоряжения председателя комиссии по ЧС и ОПБ городского округа Энергодар о переводе муниципального звена территориальной подсистемы РСЧС в режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ	Ч+24час.00 мин.	Председатель КЧС и ОПБ городского округа Энергодар Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа Энергодар

2.	Усиление группировки сил и средств, необходимых для ликвидации ЧС. Приведение в готовность НАСФ. Определение количества сил и средств, направляемых в городском округе Энергодар для оказания помощи в ликвидации ЧС.	По решению председателя комиссии по ликвидации ЧС и ОПБ	ЕДДС, Администрация Энергодарского городского округа
3.	Проведение мониторинга аварийной обстановки в населенных пунктах, где произошла ЧС. Сбор, анализ, обобщение и передача информации в заинтересованные ведомства о результатах мониторинга.	Через каждые 2 часа	Оперативный штаб при КЧС и ОПБ городского округа Энергодар
4.	Подготовка проекта распоряжения о переводе муниципального звена ОТП РСЧС в режим ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	При обеспечении устойчивого функционирования объектов жизнеобеспечения населения.	Секретарь КЧС и ОПБ городского округа Энергодар
5.	комиссии по ликвидации ЧС и ОПБ о переводе звена ОТП РСЧС в режим ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	По завершении работ по ликвидации ЧС.	Оперативный штаб комиссии по ликвидации ЧС и ОПБ городского округа Энергодар
6.	Анализ и оценка эффективности проведенного комплекса мероприятий и действий служб, привлекаемых для ликвидации ЧС.	В течение месяца после ликвидации ЧС	Председатель комиссии по ликвидации ЧС и ОПБ городского округа Энергодар

## **Раздел 5. Состав и дислокация сил и средств**

### **5.1. Состав сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций на источниках тепловой энергии**

5.1.1. 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 Главы Администрации муниципального образования, курирующий работу отдела капитального строительства, отдела по развитию жилищного фонда жилищно-коммунального хозяйства, транспорта;
- начальник и специалисты управления жилищно-коммунального хозяйства;
- операторы Единой дежурной диспетчерской службы муниципального образования (далее – 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 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 утверждёнными в установленном порядке штатными расписаниями.

д) в организациях, управляющих многоквартирными домами:

- персонал аварийно-диспетчерской службы.

5.1.2. 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.

5.1.3. Количественный состав сил для локализации и ликвидации аварийных ситуаций системах теплоснабжения муниципального образования определенными организациями (учреждениями) на 2025 г. представлен в приложения 3 настоящего ПЛАС.

## **5.2. Дислокация сил и средств при локализации и ликвидации аварийных ситуаций**

5.2.1. 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.

5.2.2. 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 (организаций, функционирующих в системах теплоснабжения, противопожарной и спасательной службы МЧС России, органов Министерства внутренних дел Российской Федерации, службы Скорой медицинской помощи, аварийной газовой службы, привлекаемых организаций).

5.2.3. 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 возникновения аварийной ситуации. Нормативное время прибытия организаций, функционирующих в теплоснабжения и экстренных оперативных служб на место происшествия, представлено в таблице 14.

Таблица 14. - Нормативное время прибытия организаций, функционирующих в системах теплоснабжения и экстренных оперативных служб на место происшествия

<b>Наименование организации (учреждения), адрес места расположения</b>	<b>Время прибытия на место происшествия с момента поступления вызова</b>
Организации, функционирующие в системах теплоснабжения муниципального образования	немедленно, Ч+0ч.30мин. (не определен)
Противопожарная и спасательная служба МЧС России на территории муниципального образования	Ч+0ч.10 мин. в городской местности; Ч+0ч.20 мин. в сельской местности (п.1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 №112-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»)
Орган Министерства внутренних дел Российской Федерации на территории муниципального образования	незамедлительно (протяженность маршрута патрулирования должна обеспечивать прибытие наряда к месту происшествия (как правило, не более чем в течение 5-7 минут) и не может превышать 6 км для патрулей на автомобиле, 4 км для патрулей на мотоцикле, 1,5 км для пеших патрулей) (п.1 ст. 12 Федерального закона от 07.02.2011 №3-ФЗ «О полиции»)
Служба Скорой медицинской помощи на территории муниципального образования	Ч+0ч.20 мин. для оказания скорой медицинской помощи в экстренной форме; Ч+2ч.00 мин. для оказания скорой медицинской помощи в неотложной форме (п.6 прил. №2 Приказа Министерства здравоохранения РФ от 20.06.2013 №338н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи»)
Аварийная газовая служба на территории муниципального образования.	Ч+0ч.40 мин. (п.11.2 Постановления Госгортехнадзора РФ от 18.03.2003 №9 «Об утверждении правил безопасности систем газораспределения и газопотребления»)
Аварийная служба электросетевой компании на территории муниципального образования	немедленно, Ч+1ч.30мин. (не определен)
Аварийная служба организации водопроводно-канализационного хозяйства на территории муниципального образования	немедленно, Ч+1ч.30мин. (не определен)



5.2.4. При необходимости, по решению ответственного руководителя работ, для локализации и ликвидации аварийной ситуации в условиях критически низких температур окружающего воздуха могут быть привлечены дополнительные силы и средства.

### **5.3. Действия ответственных лиц при ликвидации аварийных ситуаций**

5.3.1. Обеспечение правильности ликвидации последствий аварийных ситуаций в системах теплоснабжения муниципального образования и минимизации ущерба от их возникновения зависит от действий ответственных лиц. Ответственные лица должны действовать согласованно, четко, спокойно, в рамках своих полномочий, определенных должностными и иными действующими инструкциями, со знанием ситуации в системе теплоснабжения, оборудования, настоящим Планом действий и в соответствии складывающейся обстановкой - для недопущения негативного развития происшествия. Все ответственные лица, указанные в ПЛАС, обязаны четко знать и строго выполнять установленный порядок своих действий. Форма Блок-схемы действий ответственных лиц по локализации и ликвидации аварийной ситуации приведена на рисунке 2.

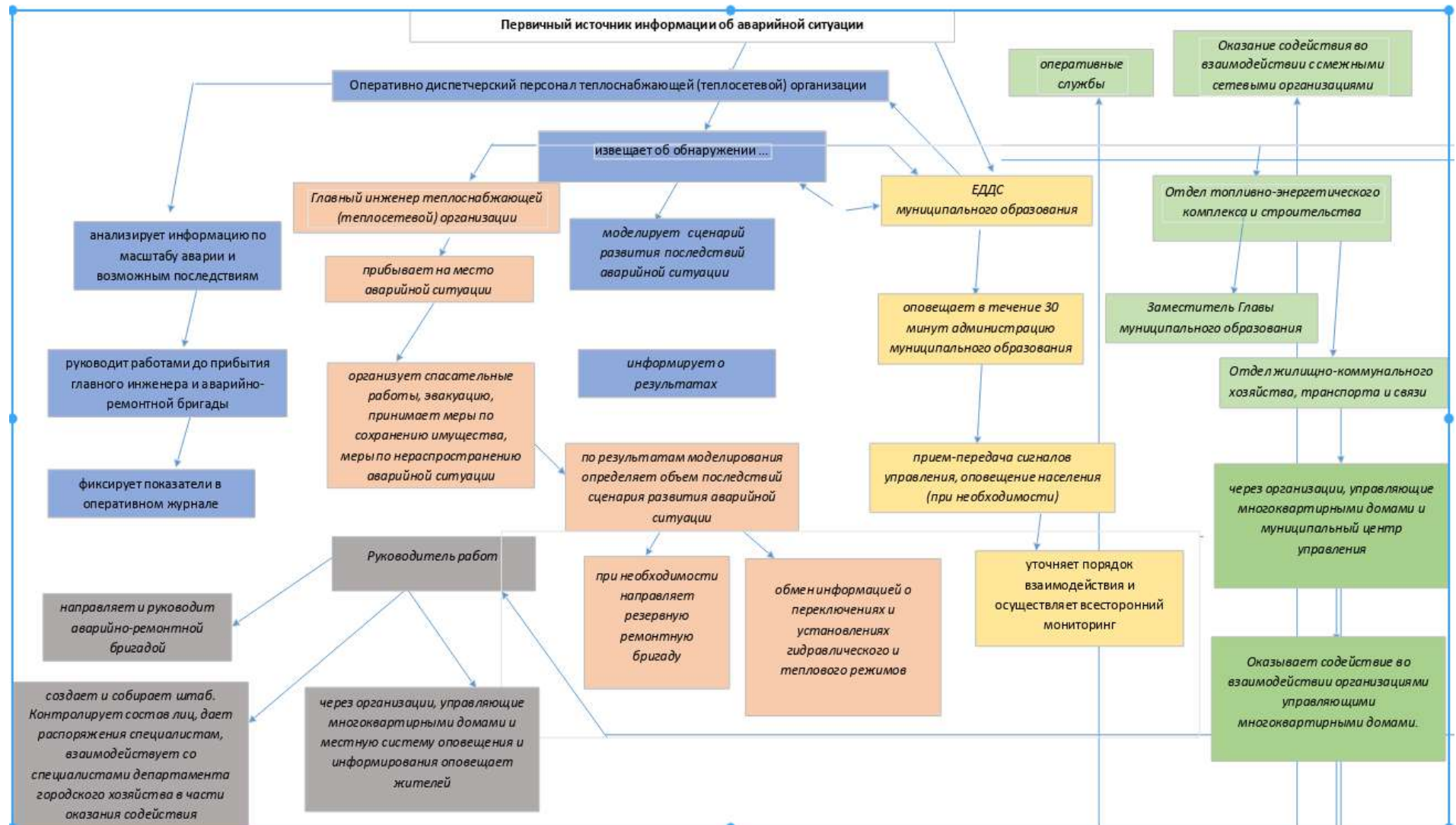


Рисунок 2 – Форма Блок-схемы действий ответственных лиц городского округа Энергодар по локализации и ликвидации аварийной ситуации в системе теплоснабжения

## **Раздел 6. Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения (в случае если в результате аварий на объекте теплоснабжения может возникнуть угроза безопасности населения)**

6.1. При повреждении (аварии) на внутридомовых системах теплоснабжения (отопления) аварийно-дежурная служба управляющей организации обязана принять все необходимые меры для обеспечения безопасности людей: отключить поврежденные участки, организовать выполнение ремонтно-восстановительных работ, сообщить о случившемся в ЕДДС, принять меры по поддержанию минимальной температуры внутри домов (не ниже  $+12^{\circ}\text{C}$ ) с использованием мобильных теплогенераторов (тепловых пушек) в общедомовых помещениях многоквартирных домов.

6.2. О причинах возникновения и сроках устранения аварийной ситуации в системе теплоснабжения на территории городского округа Энергодар в зимнее время года, повлекшей отключение коммунальных систем и угрозу безопасности населения, необходимо своевременно информировать жителей. С этой целью Администрация Энергодарского городского округа уточняет всю необходимую информацию и размещает по средствам сети интернет в информационных каналах и официальном сайте городского округа Энергодар Запорожской области.

6.3. В случае длительного (24 часа и более) отсутствия теплоснабжения у населения в жилых кварталах в зимнее время года на территории городского округа Энергодар объявляется режим «ЧС» и проводятся мероприятия по эвакуации пострадавших.

6.4. Выезд на место аварии руководителей Администрации Энергодарского городского округа и руководства ОП ООО «ТБК» г. Энергодар должен осуществляться не позднее установленных ниже сроков, зависящих от температуры наружного воздуха:

- не позднее 4 часов после возникновения повреждения при температуре наружного воздуха выше  $-10^{\circ}\text{C}$ ;
- не позднее 2 часов после возникновения повреждения при температуре наружного воздуха от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $-15^{\circ}\text{C}$ ;
- не позднее 30 мин. после возникновения повреждения при температуре наружного воздуха ниже  $-15^{\circ}\text{C}$ .

В случае возникновения аварии на объектах теплоснабжения на территории городского округа Энергодар при нарушении условий жизнедеятельности 50 человек и более на 1 сутки при температуре воздуха в жилых комнатах фиксируется ниже  $+18^{\circ}\text{C}$  в отопительный период, Глава Администрации Энергодарского городского округа отдает распоряжение на незамедлительную организацию постоянной работы штаба по прохождению отопительного периода и созыв внеочередного заседания комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечения

пожарной безопасности городского округа Энергодар.

6.8. Администрация Энергодарского городского округа на постоянной основе в соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» проводит мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения, в том числе и в случае возникновения угрозы безопасности населения в результате аварии на объекте теплоснабжения:

- осуществляет подготовку и содержание в готовности необходимых сил и средств для защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, а также подготовку населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций;

- принимает решение об отнесении возникших чрезвычайных ситуаций к чрезвычайным ситуациям муниципального характера, организует и осуществляет проведение эвакуационных мероприятий при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций;

- осуществляет информирование населения о чрезвычайных ситуациях;

- осуществляет финансирование мероприятий в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и создаёт резервы финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- организует и проводит аварийно-спасательные и другие неотложные работы, а также поддерживает общественный порядок при их проведении; при недостаточности собственных сил и средств обращается за помощью к исполнительным органам субъектов Российской Федерации;

- содействует устойчивому функционированию организаций в чрезвычайных ситуациях;

- создаёт постоянно действующие органы управления, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

- вводит режим повышенной готовности или чрезвычайной ситуации для соответствующих органов управления и сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- создаёт и поддерживает в постоянной готовности муниципальные системы оповещения и информирования населения о чрезвычайных ситуациях;

- осуществляет сбор информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и обмен такой информацией, обеспечивает, в том числе с использованием комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций, своевременное оповещение населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;

- разрабатывает и утверждает планы действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на территориях муниципальных образований.

## **Раздел 7. Организация материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте теплоснабжения**

7.1. Для формирования сил и средств на устранение последствий аварийных ситуаций создаются и используются: резервы финансовых и материальных ресурсов организаций, функционирующих в системах теплоснабжения.

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

7.3. По результатам расчетов составляется соответствующий перечень, в котором учитываются с указанием количества и места хранения:

- средства (инструменты, материалы и приспособления, приборы, оборудование и автомобильная и землеройная техника), необходимые для проведения ремонтно-восстановительных и спасательных работ, для эвакуации населения из зоны аварийной ситуации;
- аварийный запас средств индивидуальной защиты;
- силы необходимые для выполнения локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- средства необходимые для возмещения вреда здоровью людей, материального ущерба и прочее.

7.4. Организация материально-технического обеспечения операций по локализации и ликвидации аварийных ситуаций и их последствий на объекте осуществляется организациями, функционирующими в системах теплоснабжения.

Материально-технические средства, которые должны быть задействованы в мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций, используются только для этих целей, и не должны применяться для обеспечения в повседневной деятельности организаций, функционирующих в системах теплоснабжения.

7.5. Организация инженерного обеспечения операций по локализации и ликвидации аварийных ситуаций в системе теплоснабжения и их последствий на объекте – комплекс инженерных мероприятий и задач, выполняемых в целях создания благоприятных условий в ходе проведения наиболее сложных работ по спасению пострадавших, локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Задачи инженерного обеспечения ремонтно-восстановительных и других неотложных работ выполняют специализированные группы, имеющие соответствующую подготовку по ремонту и восстановлению водопроводно-канализационных сетей, линий электропередачи.

Инженерное обеспечения операций по локализации и ликвидации аварийных ситуаций в системе теплоснабжения и их последствий на объекте теплоснабжения осуществляется организациями, функционирующими в

системах теплоснабжения муниципального образования совместно (в рамках своих функциональных обязанностей):

- с администрацией муниципального образования (координация и контроль деятельности, а в случае планируемого срока ликвидации последствий аварийной ситуации в системе централизованного теплоснабжения в зимний период (в условиях критически низких температур окружающего воздуха) более 4 часов, угрозе для жизни и комфортного проживания населения – непосредственное руководство первым заместителем главы муниципального образования курирующим деятельность управления жилищно-коммунального хозяйства;
- с региональными и муниципальными службами мониторинга технологических нарушений, координацию мер по их устранению (региональный Центр управления кризисных ситуаций ГУ МЧС, ЕДДС);
- с региональными и муниципальными экстренными оперативными службами (министерства чрезвычайных ситуаций, полиция, скорая помощь, МВД);
- с организациями, связанными с функционированием систем теплоснабжения – водопроводно-канализационного хозяйства, электросетевыми и газораспределительными организациями;
- с организациями, управляющими многоквартирными домами.

7.6. Организация финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий и их последствий на объекте теплоснабжения осуществляются организацией, функционирующей в системе теплоснабжения на территории городского округа Энергодар за счет финансовых резервов и за счет резервного фонда в установленных законом случаях.

Объем финансовых средств и материальных ресурсов для обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий и их последствий на объектах теплоснабжения формируются в организациях одним из следующими способами:

- выделением на отдельном расчетном счету организации собственных денежных средств;
- заключением договора страхования расходов на ликвидацию чрезвычайных ситуаций;
- заключением договора банковской гарантии;
- иными способами, не запрещенными законодательством Российской Федерации, формирующие резервы финансовые средства должны находиться на счетах эксплуатирующей организации и могут быть использованы по назначению только в результате произошедшей аварийной ситуации.

7.7. Организация противопожарного обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий и их последствий на объектах теплоснабжения осуществляются организациями, функционирующими в

системе теплоснабжения на территории городского округа Энергодар в режиме повседневной деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации и территориальными противопожарными и спасательными службами МЧС России в случае возгорания, по вызову.

7.8. Организация транспортного обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий и их последствий на объектах теплоснабжения осуществляются организацией, функционирующей в системах теплоснабжения на территории городского округа Энергодар, а в случае необходимости с привлечением сил и средств специализированных транспортных организаций по отдельным заявкам.

7.9. Организация медицинского обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий и их последствий на объектах теплоснабжения осуществляются службами Скорой медицинской помощи и медицинскими учреждениями на территории городского округа Энергодар, по вызову.

## **Раздел 8. Общие сведения по применению электронного моделирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций**

### **8.1. Цели и задачи электронного моделирования аварийных ситуаций**

8.1.1. 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.

8.1.2. Для компьютерного моделирования процессов в системе теплоснабжения используются электронные модели систем теплоснабжения, создаваемые с применением специализированных программно-расчетных комплексов. В соответствии с требованиями пункта 38 главы 3 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» электронная модель системы теплоснабжения 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.

8.1.3. 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.

8.1.4. 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.

8.1.5. Электронное моделирование при ликвидации аварийных ситуаций используется дежурным и техническим персоналом теплоснабжающей (теплосетевой) организации для принятия оптимальных решений по ведению теплоснабжения в случае аварийной ситуации. На основании полученных результатов гидравлических расчетов в программно-расчетном комплексе при электронном моделировании дежурный диспетчер должен выдать рекомендации ремонтной бригаде для проведения переключений.

8.1.6. В качестве инструмента для решения задач с применением электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения муниципального образования применяется программный комплекс «ZuluGis».

8.1.7. С применением геоинформационной системы 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.

## **8.2. Использование программного комплекса**

Программный комплекс устанавливается на персональный компьютер (сервер), имеющий технические характеристики, которые позволяют достаточно оперативно производить необходимые расчеты.

Порядок действий при получении информации об участке, где необходимо смоделировать развитие ситуации:

1. Открываем электронную модель системы теплоснабжения городского округа Энергодар в системе ZuluGis.

2. Нажимаем на черный курсор (объект) Рисунок 1.



Рисунок 1.

3. Выбираем объект на схеме (котельная, участок, потребитель и т.п.). Рассмотрим на примере участка. После выделения участок будет помечен штриховкой (в зависимости от версии) Рисунок 2.

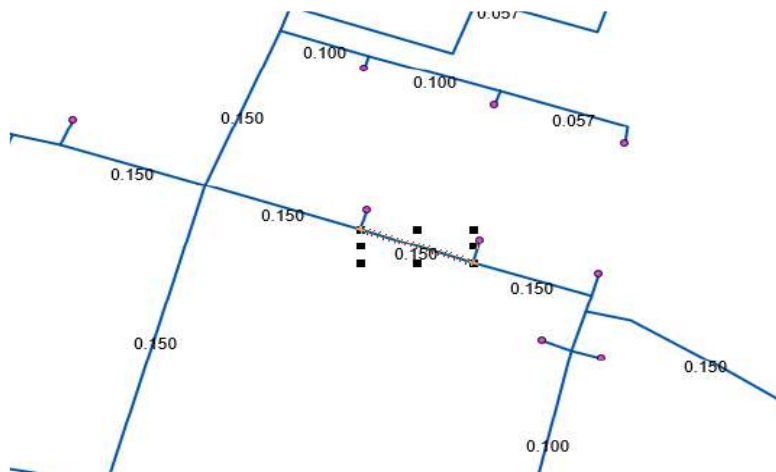


Рисунок 2.

4. Наводим курсор на выделенный участок и нажимаем правую кнопку мыши, появляется окно Рисунок 3.

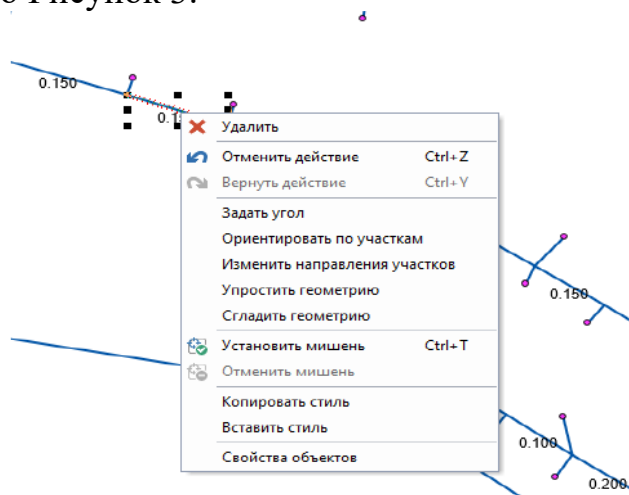


Рисунок 3.

5. Выбираем свойства объектов Рисунок 4.



Рисунок 4.

6. Появляется окно: Объекты для изменения параметров группы, нажимаем «Изменить Параметры» Рисунок 5.

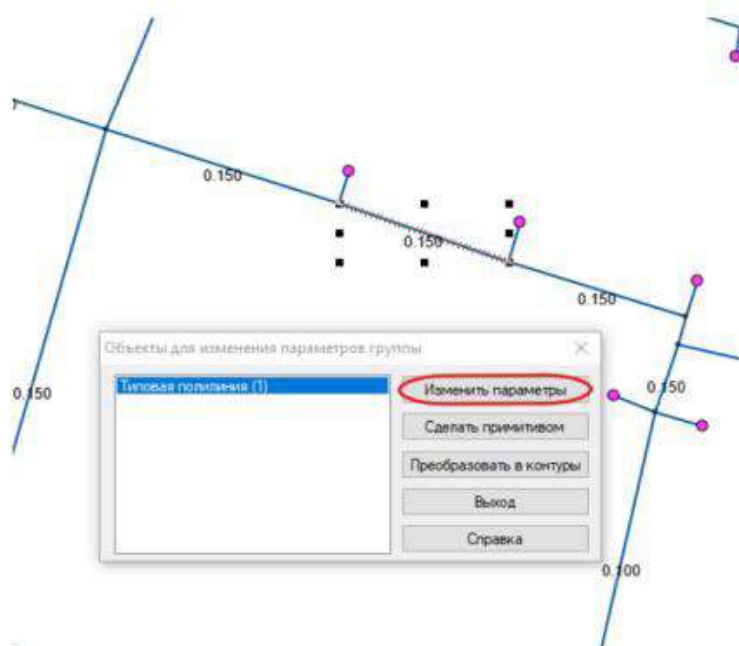


Рисунок 5.

7. Появляется окно: Смена режима, нажимаем Режим: Отключен, далее нажимаем ОК. Рисунок 6.

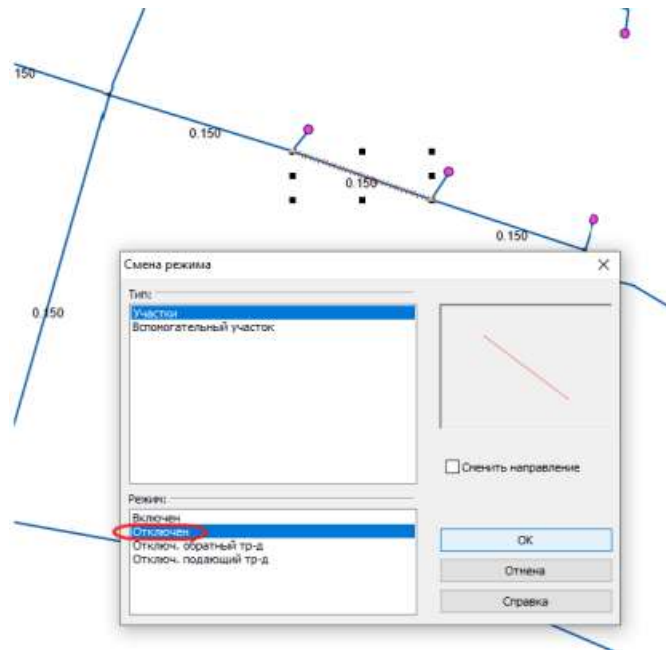


Рисунок 6.

8. Выбранный участок окрашивается в красный цвет, что говорит о том, что он отключен.

9. Проводим расчёт в «ZuluThermo» Рисунок 7.

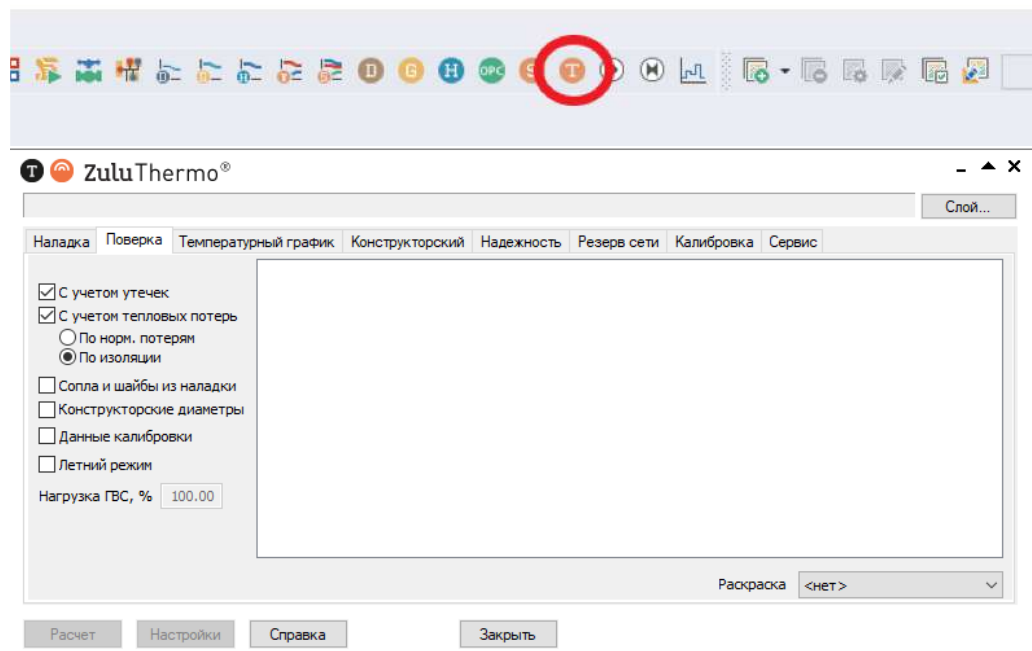


Рисунок 7.

10. Выбираем слой карты, переходим во вкладку «Поверка», нажимаем «Расчет».

После этого во вкладке «Поверка» можно оценить по раскраске располагаемый напор, скорость, удельные потери и т.д. Рисунок 8.

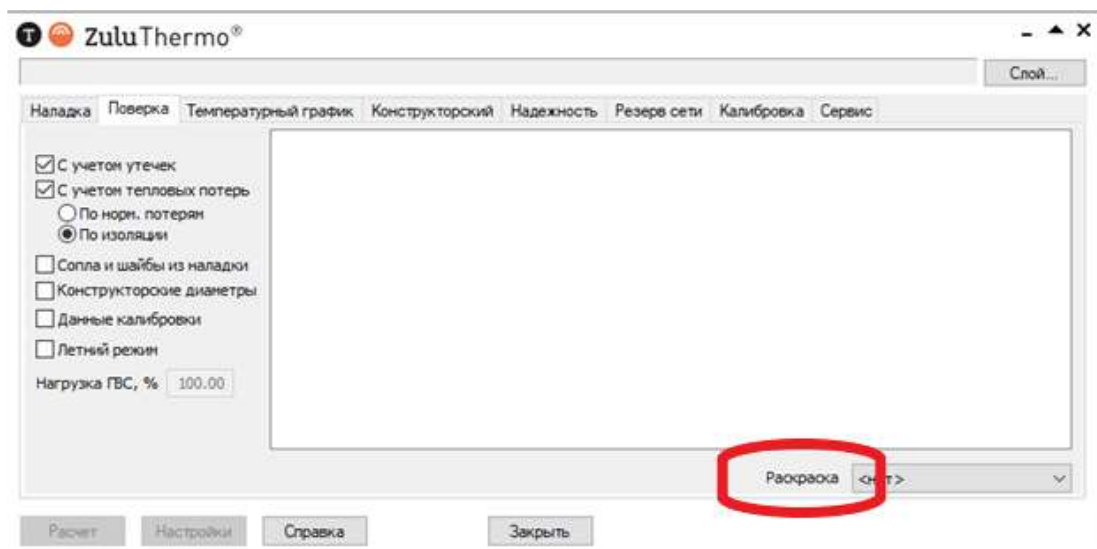


Рисунок 8.

После поверочного расчета, мы получаем данные о количестве тепловой энергии, вырабатываемой на источнике за час, расход тепла на систему отопления, давление в обратном и подающем трубопроводе, потери тепловой мощности. По раскраске мы можем оценить располагаемый напор, скорость, удельные потери. Отключенный участок (участки) окрашивается в красный цвет, персонал имеет возможность определить количество отключенных потребителей (домов, домовладений).

### **8.3. Действия персонала при применении электронного моделирования аварийных ситуаций.**

8.3.1. Электронное моделирование при ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения выполняется дежурным диспетчером организации, функционирующей в системе теплоснабжения муниципального образования.

8.3.2. Дежурный диспетчер действует в круглосуточном режиме следующим образом:

- уточняет условия развития аварийной ситуации (место действия аварийной ситуации: источник, объект теплоснабжения, отказ тепловых сетей, потребитель);
- уточняет место расположения близлежащей к месту возникновения аварийной ситуации запорно-регулирующей арматуры, для возможности отключения неисправного участка тепловой сети;
- уточняет зону действия аварийной ситуации (объем связанности сетей и потребителей после места возникновения аварийной ситуации);
- уточняет категорию надежности потребителей, расположенных в зоне аварийной ситуации;
- уточняет наихудшее по величине время снижения температуры в здании (на его основе устанавливается ограниченность времени осуществления ремонта).

8.3.3. Для снижения негативных последствий от происшествия дежурный диспетчер на основе данных, полученных при электронном моделировании

оперативно сообщает по средствам связи аварийно-ремонтной бригаде, выехавшей для ликвидации последствий аварийной ситуации:

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

8.3.5. С применением электронной модели при аварийной ситуации дежурный диспетчер может также проводить расчеты объемов и нагрузок систем теплопотребления при изменениях в тепловой сети; выгружать результаты расчетов в электронных таблицах в формате Excel или HTML, а также выводить их при необходимости на печать и осуществлять другие действия.

#### **8.4. Результаты применения электронного моделирования возможных аварийных ситуаций систем теплоснабжения муниципального образования.**

8.4.1. При моделировании сценариев развития аварийных ситуаций в системах теплоснабжения рассматривается пониженный (аварийный) уровень теплоснабжения, при котором подача потребителям аварийной нормы тепловой энергии в ходе ликвидации отказов участков тепловых сетей или отказов запорно-регулирующей арматуры.

8.4.2. Электронное моделирование гидравлических режимов работы систем теплоснабжения при пониженном (аварийном) уровне теплоснабжения выполняется в программно-вычислительном комплексе «Теплоэксперт», «Zulu». Результатом моделирования является пьезометрический график по пути, построенному оператором электронного моделирования, как иллюстрация результатов гидравлического расчета тепловой сети в аварийном уровне теплоснабжения, и как наглядное отображение давлений и расходов теплоносителя по длине тепловой сети и в тепловых пунктах потребителей.

8.4.3. Результаты применения электронного моделирования аварийных ситуаций систем теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии, где согласно утвержденной схемы теплоснабжения муниципального образования возможны в случае возникновения аварийной ситуации переключения (резервирование между источниками тепловой энергии и (или) участками тепловых сетей, с целью обеспечения теплом зданий, отключенных в результате происшествия должны быть применены в плане действий аварийно-восстановительной бригады.

## **Раздел 9. Документы и инструкции, используемые для ликвидации последствий аварийных ситуаций**

9.1. Документами, необходимыми для ликвидации последствий аварийных ситуаций муниципального образования являются:

- настоящий ПЛАС;
- действующая нормативно-техническая документация по технике безопасности и эксплуатации теплогенерирующих установок, тепловых сетей и теплопотребляющих установок;
- внутренние инструкции, списки, ведомости, журналы, бланки, т.п. организаций, функционирующих в системах теплоснабжения, эксплуатации и техники безопасности этого оборудования, разработанные на основе действующей нормативно-технической документации с учетом настоящего ПЛАС;
- утвержденные техническим руководителем организации, функционирующей в системах теплоснабжения, схемы систем теплоснабжения, режимные карты работы тепловых сетей и источников тепловой энергии;

Примерный перечень производственно-технических документов для дежурного персонала организаций, функционирующих в системах теплоснабжения муниципального образования городского округа Энергодар приведен в таблице 15.

Таблица 15 - Примерный перечень производственно-технических документов для дежурного персонала организаций, функционирующих в системах теплоснабжения муниципального образования (наименование муниципального образования)

№ п/п	Наименование документа	Краткое содержание
1	Оперативный журнал	Регистрация в хронологическом порядке (с точностью до одной минуты) оперативных действий, производимых для обеспечения заданного режима работы теплосети по распоряжениям с указанием лиц, отдавших их. Записи о неисправностях в работе оборудования, аварийных ситуациях и мерах по восстановлению нормального режима. Фиксация допусков на проведение работ, проводимых по нарядам и распоряжениям. Записи о приемке и сдаче смены с регистрацией состояния оборудования (в работе, в резерве, в ремонте). Замечания администрации предприятия (района) тепловых сетей по ведению оперативного журнала и визы о его просмотре
2	Список ремонтного и руководящего	Должности, фамилии, инициалы, адреса, номера телефонов ремонтного и руководящего персонала

	персонала	предприятия тепловых сетей и теплоснабжающей ТЭЦ
3	Список телефонов городских организаций	Список телефонов городских (районных) аварийных служб, смежных эксплуатационных, ремонтных и других организаций
4	Оперативная схема тепловых сетей	Схема трубопроводов, отражающая состояние установление на них запорной арматуры (открытое или закрытое положение) на текущий момент времени
5	Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям	Регистрация нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ с указанием содержания работ и места их проведения, производителя работ (наблюдающего), фамилия и инициалов руководителя. При работе по распоряжению указывается лицо, отдавшее распоряжение, приводится состав бригады, производится запись о проведении инструктажа, фиксируются дата и время начала и окончания работ
6	Журнал анализов сетевой и подпиточной воды	Записи результатов анализа сетевой, подпиточной воды и конденсата
7	Список (картотека) абонентов с указанием тепловых нагрузок	Перечисление абонентов с указанием тепловых нагрузок по воде и пару для теплопотребления каждого вида, их адресов и номеров телефонов, а также лиц, ответственных за теплопотребление
8	Книга жалоб абонентов	Запись жалоб абонентов и отметки о принятых мерах
9	График работы дежурного персонала	Расписание работы дежурного персонала предприятий тепловых сетей
10	Список ответственных руководителей и производителей работ	Перечисление ответственных руководителей и производителей работ с указанием их должностей, фамилий, инициалов
11	Список должностных лиц, имеющих право участвовать в оперативных переключениях	Перечисление лиц, имеющих право участвовать в оперативных переключениях, с указанием их должностей, фамилии, инициалов
12	Положение о диспетчерском пункте тепловых сетей	Определение основного назначения, функций и прав, а также связей диспетчерского пункта с другими подразделениями предприятия теплосети
13	Перечень инструкций по эксплуатации оборудования (систем, сооружений)	Утвержденный главным инженером перечень инструкций по эксплуатации оборудования (систем, сооружений) для каждого рабочего места
14	Инструкции по эксплуатации оборудования (систем, сооружений)	Инструкции по эксплуатации основного и вспомогательного оборудования (систем, устройств, сооружений), обслуживаемого дежурным персоналом ПТС, включая вопросы безопасности



15	Инструкции по эксплуатации оборудования (систем, сооружений)	Регистрация заявок строительных, монтажных, наладочных и ремонтных организаций, а также абонентов на вызов представителя района теплосети для участия в приемке теплотрассы и оборудования
16	График текущего ремонта тепловых сетей	Перечень участков тепловых сетей, подлежащих текущему ремонту, планируемые и фактические сроки выполнения работ
17	График капитального ремонта тепловых сетей	Перечень участков тепловых сетей, подлежащих капитальному ремонту, планируемые и фактические сроки выполнения работ
18	Тепловая схема источника тепла	Графическое изображение технологических систем (оборудования, трубопроводов и устройств) по выработке и отпуску тепла
19	Перечень работ, проводимых по нарядам	Перечисление работ, на проведение которых необходимо оформлять наряды-допуска. Перечень утверждается главным инженером ПТС
20	Наряд-допуск	Задание на проведение работ, выполняемых по наряду. В задании указываются содержание и место проведения работы, состав бригады, лицо, ответственное за проведение работы, меры, обеспечивающие безопасность проведения работ, дата и время допусков к работе (первичных и ежедневных), окончание работы

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

9.3. К инструкциям должны быть приложены схемы возможных аварийных переключений, указания о порядке отключения отопления, опорожнения тепловых сетей и систем теплопотребления зданий и последующего их заполнения и включением их в работу при разработанных вариантах аварийных режимов. Должна быть определена организация дежурств и действий персонала при усиленном и нерасчетном режимах теплоснабжения.

Конкретный перечень необходимой эксплуатационной документации в каждой организации устанавливается ее главным инженером.

9.4. Теплоснабжающие, теплосетевые организации, потребители, диспетчерские службы ежегодно до 01 января обмениваются списками лиц, имеющих право на ведение оперативных переговоров. Обо всех своевременно сообщать друг другу.

## Раздел 10. Ответственные лица по организациям (учреждениям) связанным с эксплуатацией объектов системы теплоснабжения

### 10.1 Общие сведения

10.1.1. Настоящий раздел с контактными данными ответственных лиц от организаций (учреждений), связанных с ликвидацией аварийных ситуаций в системе теплоснабжения на территории городского округа Энергодар сформирован по состоянию на дату разработки документа и подлежит ежегодной корректировке указанных сведений (должностей, Ф.И.О., контактных данных ответственных лиц) при актуализации ПЛАС, с учетом произошедших изменений.

### 10.2. Сведения об ответственных лицах

10.2.1. Перечень ответственных лиц Администрации Энергодарского городского округа представлен в таблице 16.

Таблица 16 - Перечень ответственных лиц Администрации Энергодарского городского округа

№ п/п	Ф.И.О	Должность	Контактный номер телефона ответственного лица
Администрация Энергодарского городского округа Запорожская область, г. Энергодар, ул. Курчатова, д.11			
1	Пухов М.О.	Глава Администрации Энергодарского городского округа	+7 990-173-71-79
2	Антонюк Н.Н.	Начальник управления ЖКХ Администрации Энергодарского городского округа	+7-990-065-24-38

10.2.2. Перечень ответственных лиц по региональным и муниципальным службам мониторинга технологических нарушений, координацию мер по их устранению, связанным с функционированием системы теплоснабжения городского округа Энергодар представлен в таблице 17.

Таблица 17 - Перечень ответственных лиц по региональным и муниципальным службам мониторинга технологических нарушений, координацию мер по их устранению, связанным с функционированием системы теплоснабжения городского округа Энергодар

№ п/п	Наименование службы	Должность	Контактный номер телефона ответственного лица
Организация оперативно-дежурного управления в чрезвычайных ситуациях городского округа Энергодар Запорожская область, г. Энергодар, ул. Комсомольская, д.105			
1	Единая дежурная диспетчерская служба	Оперативный дежурный	+7 990-003-11-54 +7 990-018-38-35

№ п/п	Наименование службы	Должность	Контактный номер телефона ответственного лица
	(ЕДДС) городского округа Энергодар		
Организация оперативно-дежурного управления в чрезвычайных ситуациях Запорожской области			
2	Центр управления кризисных ситуаций ГУ МЧС Запорожской области	Оперативный дежурный	+7 990-142-82-69

10.2.3. Перечень ответственных региональных и муниципальных экстренных оперативных служб на территории городского округа Энергодар, связанным с функционированием систем теплоснабжения представлен в таблице 18.

Таблица 18 - Перечень ответственных региональных и муниципальных экстренных оперативных служб на территории городского округа Энергодар, связанным с функционированием систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование службы	Должность	Контактный номер телефона ответственного лица
1	30-я пожарно-спасательная часть 3 пожарно-спасательного отряда на территории городского округа Энергодар Запорожской области	Дежурный диспетчер	101 +7 990-008-30-22
2	Отдел МВД РФ «Энергодарский» на территории городского округа Энергодар Запорожской области	Оперативный дежурный	102 +7 990-142-77-59 +7 990-142-77-02 +7 990-064-17-17
3	Служба Скорой медицинской помощи на территории городского округа Энергодар Запорожской области	Дежурный диспетчер	103 +7-990-044-59-31
4	Аварийная газовая служба (Энергодарский цех Каменко- Днепровского УГХ «Запорожгаз» филиала ООО «ЧМНГ») на территории городского округа Энергодар Запорожской области	Оперативный дежурный диспетчер	104 +7 990-081-68-34

10.2.4. Перечень ответственных лиц ресурсоснабжающей организации обособленного подразделения ООО «Тепловодоканал» в г. Энергодар на территории городского округа Энергодар представлен в таблице 19.

Таблица 19 - Перечень ответственных лиц ресурсоснабжающей организации обособленного подразделения ООО «Тепловодоканал» в г. Энергодар на территории городского округа Энергодар

№ п/п	Ф.И.О	Должность	Контактный номер телефона ответственного лица
Обособленное подразделение ООО «Тепловодоканал» в г. Энергодар Запорожская область, г. Энергодар, ул. Курчатова, д.1			
1	Брусс В.А.	Директор	+7 990-064-20-16
2	Задорожный С.Ю.	Главный инженер	+7 990-004-32-51
3	Аксеев А.А.	Начальник ремонтной службы	+7 990-065-34-61
4	Аварийно-диспетчерская служба	Диспетчер теплоснабжающей организации	+7 990-065-23-49 +7 990-279-29-90

10.2.5. Перечень ответственных лиц электросетевой организации, связанным с функционированием систем теплоснабжения на территории городского округа Энергодар представлен в таблице 20.

Таблица 20. Перечень ответственных лиц электросетевой организации, связанным с функционированием систем теплоснабжения на территории городского округа Энергодар

№ п/п	Ф.И.О	Должность	Контактный номер телефона ответственного лица
Энергодарский РЭС Филиала АО «Юго-Западная электросетевая компания» Запорожская область, г. Энергодар, ул. Приднепровская, д. 3в			
1	Бардадым А.А.	Начальник РЭС	+7 990-065-08-47
2	Аварийно-диспетчерская служба	Оперативный диспетчер	+7 990-234-49-14
Подстанция «Радуга» ОП АО «ЭО ЗАЭС» Запорожская область, г. Энергодар, ул. Промышленная, д. 30			
	Яснев В.Г.	начальник	5-75-36
	Аварийно-диспетчерская служба	Оперативный диспетчер	+7 916-894-59-30 5-60-90

10.2.6. Перечень ответственных лиц Энергодарский цех Каменко-Днепровского управления газового хозяйства «Запорожгаз» филиала ООО «ЧМНГ» на территории городского округа Энергодар представлен в таблице 21.

Таблица 21- Перечень ответственных лиц Энергодарский цех Каменко-Днепровского УГХ «Запорожгаз» филиала ООО «ЧМНГ» на территории городского округа Энергодар

№ п/п	Ф.И.О	Должность	Контактный номер телефона ответственного лица
Энергодарский цех Каменко-Днепровского УГХ «Запорожгаз» филиала ООО «ЧМНГ» Запорожская область, г. Энергодар, ул. Приднепровская, д. 5а			
1	Маришев В.В.	Начальник газовой службы	+7 990-065-58-72
3	Аварийно-диспетчерская служба	Оперативный дежурный диспетчер	104 +7 990-081-68-34

10.2.7. Перечень ответственных лиц по управляющих организаций многоквартирными домами на территории городского округа Энергодар представлен в таблице 22.

Таблица 22 - Перечень ответственных лиц по управляющей организации многоквартирными домами на территории городского округа Энергодар

№ п/п	Ф.И.О	Должность	Контактный номер телефона ответственного лица
Территориальное управление некоммерческой организации «Фонд капитального ремонта многоквартирных домов Запорожской области» г. Энергодар Запорожская область, г. Энергодар, ул. Коммунальная, д.8			
1	Балаховцев А.Н.	Директор	+7 990-065-29-30
2	Аварийно-диспетчерская служба	Дежурный диспетчер	+7 990-075-97-44
Товарищество собственников жилья «ЭЛИТ» Запорожская область, г. Энергодар, ул. Курчатова, д. 14			
1	Ларин Д.Ю.	Директор	+ 7 990-064-56-93

10.2.8. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварийных ситуаций, последствия которых могут привести к прекращению циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей городского округа Энергодар с понижением температуры в зданиях, возможного размораживания наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем является первый заместитель Главы Администрации Энергодарского городского округа, курирующий объекты жилищно-коммунального хозяйства городского округа Энергодар. Вмешиваться в действия ответственного руководителя работ по ликвидации аварии - не допускается.

10.2.9. При явно неправильных действиях ответственного руководителя работ по ликвидации аварийных ситуаций вышестоящий прямой начальник -

Глава Администрации Энергодарского городского округа имеет право отстранить его и принять на себя руководство ликвидацией аварийной ситуации или назначить для этого другое ответственное лицо.

10.2.10. До прибытия ответственного руководителя работ по ликвидации аварийной ситуации, спасением людей руководит соответственно руководитель теплоснабжающей (теплосетевой) организации – директор ОП ООО «ТБК» г. Энергодар, эксплуатирующее систему теплоснабжения на территории городского округа Энергодар.