

**Лист согласования профильных органов исполнительной власти
Ленинградской области**

«Согласовано»

Заместитель председателя комитета государственного
жилищного надзора и контроля Ленинградской области
(письмо от 25.03.2025 г. № 01-12/02-1637)

Е.О.Шадров

«Согласовано»

Комитет по жилищно-коммунальному хозяйству
Ленинградской области

«Согласовано»

Комитет правопорядка и безопасности

«Согласовано»

Комитет по тарифам и ценовой политике Ленинградской области

«Согласовано»

Первый заместитель председателя комитета
по топливно-энергетическому комплексу
Ленинградской области (письмо от 27.03.2025 г. № 3-2057/2025)

Е.Ф.Никитенко

Оглавление

1. Общие положения	стр. 4
2. Основные понятия и термины	стр.5
3. Цели	стр.6
4. Задачи	стр. 7
5. Оценка гидрометеорологических процессов в Тихвинском районе	стр 9
6. Характеристика потребителей тепловой энергии Тихвинского городского поселения:	12
6.1 Характеристика потребителей тепловой энергии города Тихвин	стр. 12
6.2 Характеристика потребителей тепловой энергии посёлка Березовик	стр. 13
6.3 Характеристика потребителей тепловой энергии посёлка Царицыно Озеро	стр. 13
6.4 Характеристика потребителей тепловой энергии посёлка Сарка	стр. 14
6.5 Характеристика потребителей тепловой энергии посёлка Красава	стр. 15
7. Характеристика тепловых сетей Тихвинского городского поселения	стр. 16
8. Характеристики систем теплоснабжения Тихвинского городского поселения	стр. 17
9. . Технологические нарушения системы коммунального теплоснабжения	стр. 20
9.1 Аварии в коммунальных отопительных котельных	стр. 20
9.2 Технологические отказы в коммунальных отопительных котельных	стр. 20
9.3 Функциональные отказы в коммунальных отопительных котельных	стр. 21
9.4 Аварии в тепловых сетях	стр. 21
9.5 Технологические отказы в тепловых сетях	стр. 21
9.6 Функциональные отказы в тепловых сетях	стр. 21
10. Технологические нарушения системы коммунального электроснабжения	стр. 22
10.1 Аварии на объектах и системах электроснабжения	стр. 22
10.2 Технологическими отказами на объектах и системах электроснабжения	стр. 22
10.3 Функциональными отказами на объектах и системах электроснабжения	стр. 22
11. Сценарии наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения (в соответствии с п.8.3.1 Приказа 2231 от 13.11.2024г. не подлежит опубликованию)	стр. 23
11.1 Сценарии возможных аварийных ситуаций, их описание, масштабы и уровень реагирования	стр. 24
12. Сведения об исполнителях и ресурсоснабжающих организациях, которые должны быть оповещены в случае аварийной ситуации на системах теплоснабжения Тихвинского городского поселения	стр. 27
12.1 Управляющие организации, ТСЖ, ЖСК Тихвинского городского поселения	стр. 28
13. Установление нормативного значения времени готовности и времени для выполнения работ по устранению аварийных ситуаций	стр. 28
14. Расчёты допустимого времени устранения технологических нарушений	стр. 30
14.1 Расчёты допустимого времени устранения технологических нарушений на объектах водоснабжения	стр. 30
14.2 Предельные сроки ликвидации повреждений на объектах теплоснабжения	стр. 30
14.3 Нормативные сроки ликвидации повреждений на трубопроводах тепловых и водопроводных сетей	стр. 30
14.4 Расчёт допустимого времени для ликвидации повреждений на объектах электроснабжения	стр. 32
15. Состав и дислокация сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения	стр. 32

16. Порядок организации материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте теплоснабжения. (п.8.3.1 Приказа 2231 от 13.11.2024г.)	стр. 32
17. Количество, состав и дислокация сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения (п.8.3.1 Приказа 2231 от 13.11.2024г.)	стр. 32
17.1 Силы, используемые для ликвидации последствий аварийных ситуаций.	стр. 32
17.2 Средства, используемые для ликвидации последствий аварийных ситуаций	стр. 33
17.3. Перечень неснижаемого запаса материальных ресурсов	стр. 34
18. Порядок и процедура организации взаимодействия сил и средств, а также организаций, функционирующих в системах теплоснабжения, на основании заключённых соглашений об управлении системами теплоснабжения в соответствии с требованиями части 5 статьи 18 Федерального закона о теплоснабжении (п.8.3.1 Приказа 2231 от 13.11.2024г.)	стр. 38
18.1 СХЕМА взаимодействия дежурно-диспетчерских служб предприятий жизнеобеспечения и органов местного самоуправления Тихвинского района при возникновении технологических нарушений на объектах и системах тепло- и электроэнергетического комплексов жилищно-коммунального хозяйства Тихвинского района	стр. 39
18.2 Перечень мероприятий, направленных на обеспечение безопасности населения (в случае если в результате аварий на объекте теплоснабжения может возникнуть угроза безопасности населения) (п.8.3.1 Приказа 2231 от 13.11.2024г.)	стр. 40
18.3 ПЛАН действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций на теплоэнергетических объектах Тихвинского городского поселения	стр. 44
19. Формы, ресурсоснабжающих организаций необходимые для регламентации документирования процессов по устранению аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения	стр. 50
20. Макет оперативного донесения о нарушениях теплоснабжения потребителей и проведении аварийно-восстановительных работ	стр.50
21. ИНСТРУКЦИЯ о порядке ведения оперативных переговоров и записей.	стр. 51
21.1 Указания по ведению оперативных переговоров.	стр. 51
21.2 Указания по ведению оперативных записей.	
21.3 Производственно-технические документы для дежурного персонала	стр. 53
22 Схема оповещения при возникновении нештатных, аварийных, потенциально-опасных, чрезвычайных ситуаций на объектах водоснабжения и водоотведения на территории Тихвинского городского поселения	стр. 58
23. Применение ресурсоснабжающей организацией блока электронного моделирования аварийных ситуаций в системах теплоснабжения Тихвинского городского поселения	стр. 59

1. Общие положения

1.1 Настоящий порядок (план) действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения в муниципальном образовании Тихвинское городское поселение Тихвинского муниципального района Ленинградской области (в том числе с применением электронного моделирования аварийных ситуаций) (далее – План действий) разработан во исполнение требований пункта 1 части 3 статьи 20 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025), с учётом 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 расчёта фактических значений показателей надёжности 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 26.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;
- 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;
- иных действующих нормативно-правовых актов.

1.2. Объектами Плана действий являются - система централизованного теплоснабжения Тихвинского городского поселения, включая источники тепловой энергии, магистральные и разводящие тепловые сети, теплосетевые объекты (насосные станции, центральные тепловые пункты), системы теплоснабжения.

1.3. План действия определяет порядок действий персонала объекта при ликвидации последствий аварийных ситуаций и является обязательной для исполнения всеми ответственными лицами, указанными в нем.

1.4. План действий находится:

в администрации Тихвинского района

- у Главы администрации,
- заместителя главы администрации-председателя комитета жилищно-коммунального хозяйства,
- в комитете жилищно-коммунального хозяйства,
- в ЕДДС,

в организации, эксплуатирующей системы централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования:

- у руководителя,
- главного инженера,
- производственно-техническом отделе;

- аварийно- диспетчерской службе теплоснабжающих организаций.

1.5. Правильность положений Плана действий и соответствие его действительному положению в системе теплоснабжения муниципального образования Тихвинского городского поселения Тихвинского муниципального района Ленинградской области проверяется не реже одного раза в год. При этом проводится учебная проверка по одной из позиций плана и выполнение предусмотренных в нём мероприятий. Ответственность за своевременное и правильное проведение учебных проверок Плана действий несут заместитель главы администрации-председатель комитета жилищно-коммунального хозяйства и руководители теплоснабжающих (теплосетевых) организаций.

1.6. План действий согласовывается с руководителями всех специализированных служб, задействованных в соответствии с оперативной частью в работах по локализации и ликвидации аварий.

2. Основные понятия и термины

В настоящем Плане используются следующие основные понятия:

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

«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;

«коммунальные услуги» – деятельность исполнителя по оказанию услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, электроснабжению и отоплению, обеспечивающая комфортные условия проживания граждан в жилых помещениях;

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

«коммунальные ресурсы» – горячая вода, холодная вода, тепловая энергия, электрическая энергия, владеющее на праве собственности или ином законном основании источниками ресурсов и инженерными сетями, по которым передаётся ресурс, осуществляющие продажу коммунальных ресурсов; (далее – РСО);

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

«тепловая сеть» – совокупность устройств, предназначенных для передачи и распределения тепловой энергии потребителям;

«тепловой пункт» – совокупность устройств, предназначенных для присоединения к тепловым сетям систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок промышленных и сельскохозяйственных предприятий, жилых и общественных зданий (индивидуальные – для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части; центральные – то же, 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;

«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 надёжности) подразделяются на **инцидент и аварию**;

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

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

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

«авария на объектах теплоснабжения» – отказ элементов систем, сетей и источников теплоснабжения, повлекший к прекращению подачи тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление более 12 часов и горячее водоснабжение на период более 36 часов;

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

3. Цели

1. План действия по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учётом взаимодействия с ресурсоснабжающими организациями в сфере электро-, газо-, водоснабжения и водоотведения, потребителей тепловой энергии и организаций жилищно-коммунального хозяйства (далее - План), осуществляющих свою деятельность на территории Тихвинского городского поселения, разработан в целях:

- определения готовности организаций к локализации и ликвидации аварий на объектах системы теплоснабжения;

- координации деятельности администрации Тихвинского района, управляющих и ресурсоснабжающих организаций, при решении вопросов, связанных с ликвидацией аварийных ситуаций на системах теплоснабжения Тихвинского городского поселения;

- выявления достаточности принятых мер по предупреждению аварий на объектах системы теплоснабжения;

- разработки мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на объектах системы теплоснабжения;

– планирования действий персонала и организаций коммунального комплекса на различных уровнях развития аварийных ситуаций.

Настоящий План обязателен для выполнения исполнителями и потребителями коммунальных услуг, тепло- и ресурсоснабжающими организациями, выполняющими эксплуатацию, строительство, монтаж, наладку и ремонт объектов жилищно- коммунального хозяйства расположенных на территории Тихвинского городского поселения.

4. Задачи.

Основной задачей администрации Тихвинского района при локализации и ликвидации аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения является:

- принятие управленческих решений по недопущению развития технологического нарушения, мерам по поддержанию устойчивого жизнеобеспечения населения, охране окружающей среды, организации проведения аварийно-спасательных работ;
- координация действий эксплуатирующей организации, владельцев смежных инженерных сетей, потребителей и служб постоянной готовности в соответствии с муниципальным правовым актом (далее – МПА) администрации Тихвинского района от 09.09.2022 года № 01-2000-а «Об утверждении Положения о создании Тихвинского звена Ленинградской областной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций». Координирующий орган – комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Тихвинского района, возглавляемая главой администрации Тихвинского района;
- организация оповещения населения, находящихся в зоне аварийной ситуации о сроках и возможных нарушениях теплоснабжения в соответствии с МПА администрации Тихвинского района от 18.01.2023 года г. № 01-47-а «О единой дежурно-диспетчерской службе муниципального образования Тихвинский муниципальный район Ленинградской области»;
- эвакуация населения, находящегося в зоне аварийной ситуации, при необходимости, в соответствии с МПА администрации Тихвинского района от 28.01.2025 г. № 01-161-а «Об эвакуационной комиссии муниципального образования Тихвинский муниципальный район Ленинградской области». Эвакуационную комиссию Тихвинского района возглавляет заместитель главы администрации Тихвинского района по социальным и общим вопросам;
- привлечение дополнительных сил и средств для ликвидации технологического нарушения и его последствий;
- общее руководство и контроль за ходом выполнения работ по ликвидации технологического нарушения;
- организация обмена информацией по ликвидации технологического нарушения на различных уровнях через ЕДДС Тихвинского района.

При возникновении неисправности на инженерных сетях, эксплуатирующая организация оповещает телефонограммой о повреждениях владельцев коммуникаций, смежных с повреждённой, и администрацию Тихвинского района, которые немедленно направляют своих представителей на место повреждения или сообщают ответной телефонограммой об отсутствии их коммуникаций на месте дефекта.

При возникновении неисправностей и аварий на тепловых сетях Тихвинского городского поселения, вызванных технологическим нарушением на инженерных сооружениях и коммуникациях, срок устранения, которых превышает на отопление 12 часов и горячее водоснабжение более 36 часов, координация действий осуществляется комиссией

по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Тихвинского района.

Ликвидация нештатных ситуаций на объектах жилищно-коммунального хозяйства Тихвинского городского поселения осуществляется в соответствии с Порядком ликвидации технологических нарушений технологических нарушений на объектах и системах тепло- и электроэнергетического комплексов жилищно-коммунального хозяйства и взаимодействия предприятий жизнеобеспечения, органов местного самоуправления Тихвинского района, утверждённым постановлением администрации Тихвинского района от 13.11.2017 г. №01-3080-а «О ликвидации технологических нарушений на объектах и системах тепло- и электроэнергетического комплексов жилищно-коммунального хозяйства Тихвинского района».

Финансирование расходов на проведение аварийно- восстановительных работ и пополнение аварийного запаса материальных ресурсов для устранения аварий и последствий стихийных бедствий на объектах жилищно- коммунального хозяйства осуществляется ресурсоснабжающими организациями и предприятиями жилищно-коммунального комплекса.

Собственники земельных участков, организации, ответственные за содержание территории, на которой находятся инженерные коммуникации, эксплуатирующая организация, сотрудники органов внутренних дел при обнаружении технологических нарушений (вытекание горячей воды или выход пара из надземных трубопроводов тепловых сетей, образование провалов и т.п.) обязаны:

- принять меры по ограждению опасной зоны и предотвращению доступа посторонних лиц в зону технологического нарушения до прибытия аварийных служб;
- незамедлительно информировать обо всех происшествиях, связанных с повреждением объектов теплоснабжения единую диспетчерскую службу администрации Тихвинского муниципального района и диспетчерскую службу ресурсоснабжающих организаций.

Владелец или арендатор встроенных нежилых помещений (подвалов, чердаков, мансард и др.), в которых расположены инженерные сооружения системы теплоснабжения или по которым проходят инженерные коммуникации, транзитные в том числе, при использовании этих помещений под склады или другие объекты, обязан обеспечить беспрепятственный доступ представителей исполнителя коммунальных услуг и (или) специализированных организаций, обслуживающих внутридомовые системы, для их осмотра, ремонта или технического обслуживания.

Потребители тепла по надёжности теплоснабжения делятся на три категории:

- **к первой категории** относятся потребители, для которых должна быть обеспечена бесперебойная подача тепловой энергии, среди них следующие объекты жилищно-коммунального сектора: больницы; родильные дома; детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей;
- **ко второй категории** – потребители (жилые и общественные здания), у которых допускается снижение температуры в помещениях на период ликвидации аварий до 12 °С;
- **к третьей категории** - потребители, у которых допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварий до 3°С.

Источники теплоснабжения по надёжности отпуска тепла потребителям делятся на две категории:

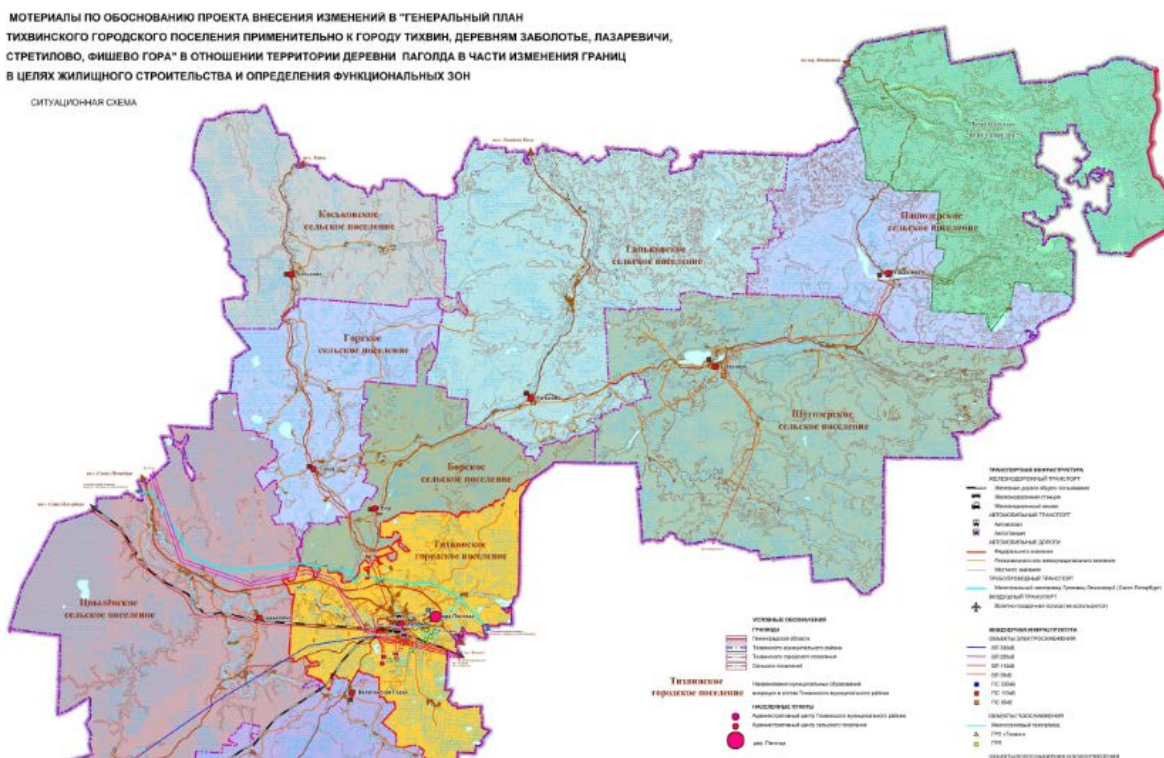
- к первой категории относятся котельные, являющиеся единственным источником тепла

системы теплоснабжения и обеспечивающие потребителей первой категории, не имеющих индивидуальных резервных источников

5. Оценка гидрометеорологических процессов в Тихвинском районе

Продолжительность отопительного периода в Тихвинском районе в соответствии с СП 131.13330.2020 «Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* Строительная климатология» 223 суток, температура для расчёта систем теплоснабжения минус 29⁰С, средняя температура наружного воздуха отопительного периода – минус 2,6⁰С.

К опасным гидрометеорологическим явлениям, способным угрожать устойчивости зданий, сооружений и технологического оборудования относятся: штормовые и ураганные ветра (25-30 м / с и более), смерчи, сильные дожди (10-20мм/ час и более), аномально высокие и аномально низкие температуры, снежные и ледяные корки, грозы.



Зоны действия котельных Тихвинского городского поселения представлены на рисунках 3-7. Для отражения зон действия на рисунках 3-7 использованы следующие условные обозначения:








-  - зона действия Котельной ул. Учебный городок, д. 9
-  - зона действия котельной 1А микрорайон, ул. Ярослава Иванова, зд.1А
-  - зона действия котельной п. Березовик-1
-  - зона действия котельной п. Царицыно Озеро
-  - зона действия котельной № 1 п. Сарка
-  - зона действия котельной № 2 п. Сарка
-  - зона действия котельной п. Красава

Рисунок 3 – Зоны действия котельных г. Тихвина

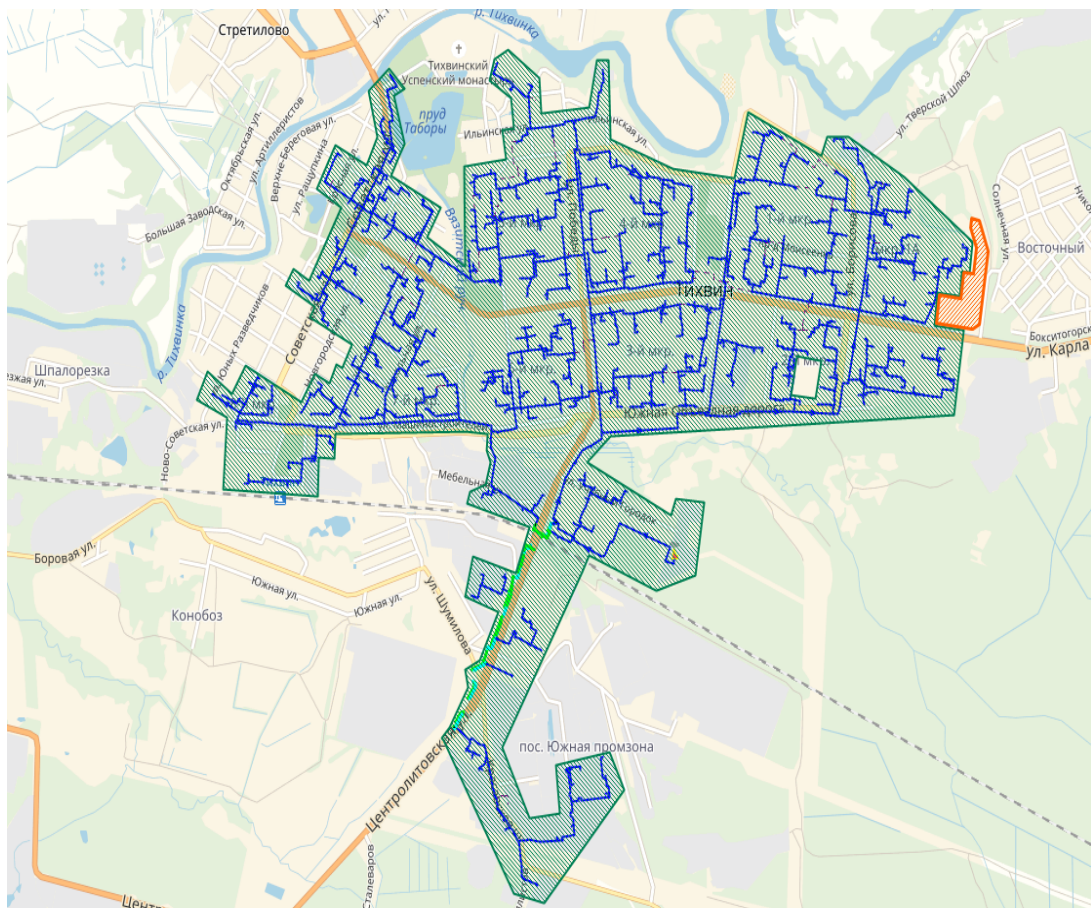


Рисунок 4 – Зона действия котельной п. Березовик

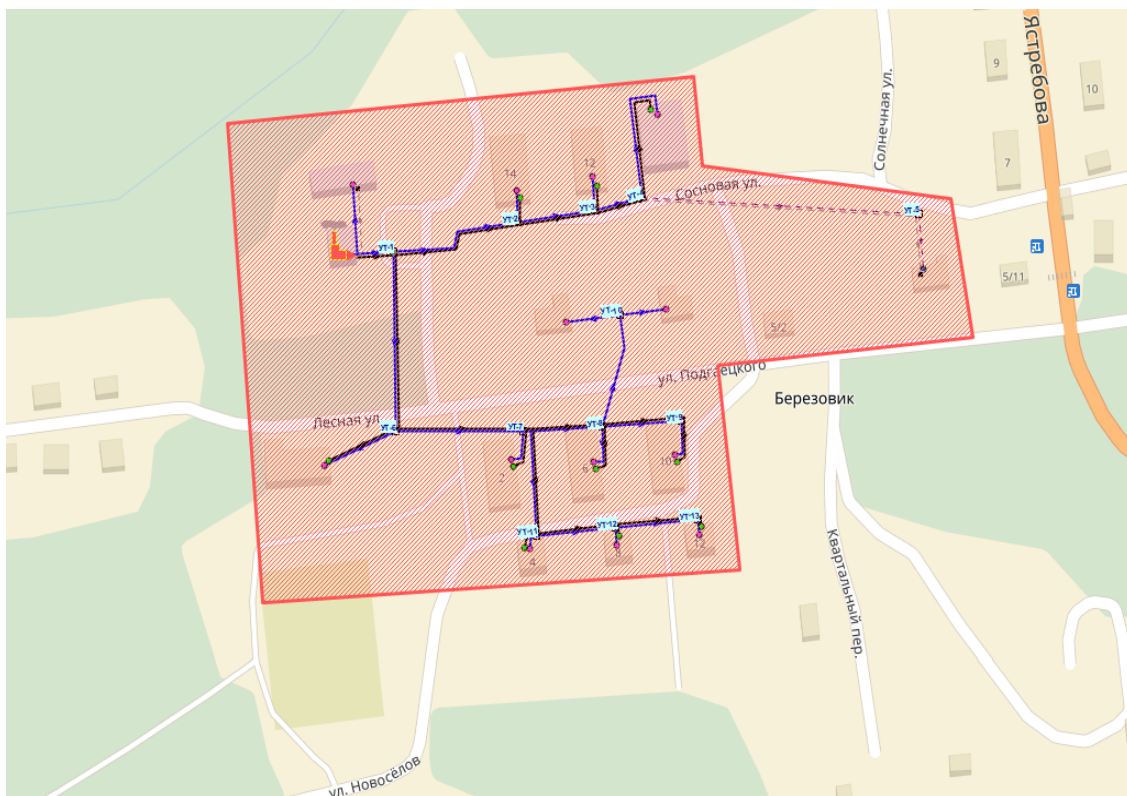


Рисунок 5– Зона действия котельной п. Царицыно Озеро



Рисунок 6– Зоны действия котельных п. Сарка

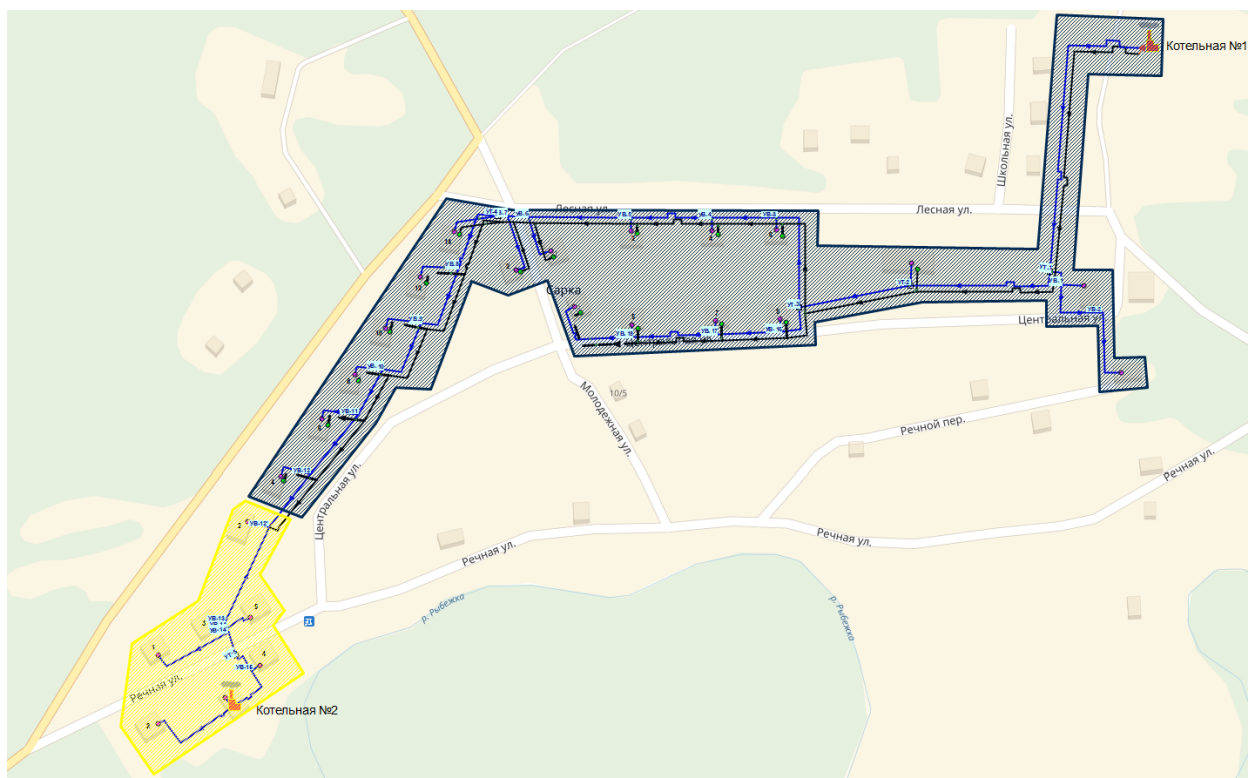


Рисунок 7– Зона действия котельной п. Красава



6. Характеристика потребителей тепловой энергии Тихвинского городского поселения:

6.1 Характеристика потребителей тепловой энергии города Тихвин

№ п/п	Адрес котельной	Группа потребителей (организаций / зданий)					
		1 группа (больницы) ед.	2 группа (школы, детские сады; поликлиники, ж/д) ед.				3 группа (прочие; магазины) ед
			ж/д	Школы	д/с	Другие социально- значимые объекты	
1.	г. Тихвин, ул. Учебный городок д. 9.	4 / 19	11 / 306	12/ 15	7/16	21 / 40	44/ 57
2.	г. Тихвин, 1-А микрорайон, ул. Ярослава Иванова, у д. 1	-	1 / 2	-	-	-	-
3.	Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.23	-	1 / 1	-	-	-	-
4.	Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.24	-	1 / 1	-	-	-	-
5.	Крышная водогрейная	-	1 / 1	-	-	-	-

	котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.25						
--	--	--	--	--	--	--	--

Распределение тепловой нагрузки в городе Тихвин

Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
		Отопление	ГВС	Общая
г. Тихвин, ул. Учебный городок д. 9.	ООО «Петербургтеплоэнерго»	124,66	20,62	145,32
г. Тихвин, 1-А микрорайон, ул. Ярослава Иванова, у д. 1	ООО «ЖЭУ-27»	7,24	1,03	8,27
Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.23	ООО «ГУЖКХ»	0,53	0,36	0,89
Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.24	ТСЖ 2-24	0,53	0,36	0,89
Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.25	ТСЖ 2-25	0,53	0,36	0,89

6.2 Характеристика потребителей тепловой энергии посёлка Березовик

№ п/п	Адрес котельной	Группа потребителей (организаций / зданий)					
		1 группа (больницы) ед.	2 группа (школы, детские сады; поликлиники, ж/д) ед.				3 группа (прочие; магазины) ед.
			ж/д	Школы	д/с	Другие социально-значимые объекты	
1.	п. Березовик, ул. Сосновая, д.15, Котельная п.Березовик-1	-	1 / 6	-	-	1 / 1	-
2.	п. Березовик Котельная -2	-	1 / 1	-	-	-	-

Распределение тепловой нагрузки в посёлке Березовик

Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
		Отопление	ГВС	Общая
п. Березовик, ул. Сосновая, д.15, Котельная п.Березовик-1	ООО «Петербургтеплоэнерго»	0,403	0,078	0,481
п. Березовик Котельная -2	ООО «Петербургтеплоэнерго»	0,281	0	0,281

6.3 Характеристика потребителей тепловой энергии посёлка Царицыно Озеро

№ п/п	Адрес котельной	Группа потребителей (организаций / зданий)		
		1 группа (больницы)	2 группа (школы, детские сады; поликлиники, ж/д) ед.	3 группа (прочие;

		ед.	ж/д	Школы	д/с	Другие социально-значимые объекты	магазины) ед
1.	п. Царицыно Озеро, Котельная	-	1/3	1/2	-	1/5	-

Распределение тепловой нагрузки в посёлке Царицыно Озеро

Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
		Отопление	ГВС	Общая
п. Царицыно Озеро, Котельная	ООО «Петербургтеплоэнерго»	1,480	0,206	1,686

6.4 Характеристика потребителей тепловой энергии посёлка Сарка

№ п/п	Адрес котельной	Группа потребителей (организаций / зданий)					
		1 группа (больницы) ед.	2 группа (школы, детские сады; поликлиники, ж/д) ед.				3 группа (прочие; магазины) ед
			ж/д	Школы	д/с	Другие социально-значимые объекты	
1.	п. Сарка, ул. Поселковая, д.17, Котельная №1.	-	1/15	-	-	-	-
2.	п. Сарка, ул. Речная, (в здании бани), Котельная № 2	-	1/6	-	-	-	-

Распределение тепловой нагрузки в посёлке Сарка

Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
		Отопление	ГВС	Общая
п. Сарка, ул. Поселковая, д.17, Котельная №1.	ООО «Петербургтеплоэнерго»	0,764	0,107	0,871
п. Сарка, ул. Речная, (в здании бани), Котельная № 2	ООО «Петербургтеплоэнерго»	0,280	0,040	0,320

6.5 Характеристика потребителей тепловой энергии посёлка Красава

№ п/п	Адрес котельной	Группа потребителей (организаций / зданий)		
		1 группа (больницы)	2 группа (школы, детские сады; поликлиники, ж/д) ед.	3 группа (прочие;

		ед.	ж/д	Школы	д/с	Другие социально-значимые объекты	магазины) ед
1.	п. Красава, пр. Заводской, д.14, Котельная	1 / 1	1 / 22	1 / 2	-	1 / 1	3 / 3

Распределение тепловой нагрузки в посёлке Красава

Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
		Отопление	ГВС	Общая
п. Красава, пр. Заводской, д.14, Котельная	ООО «Петербургтеплоэнерго»	2,875	0,571	4,561

7. Характеристика тепловых сетей Тихвинского городского поселения

Протяжённость трубопроводов тепловых сетей на 01.01.2025 г

	ИТОГО	наружный диаметр, мм																			
		25	32	38	45	49	57	76	89	108	133	159	219	273	325	377	426	530	630	720	820
Берёзовик-1	1884,3																				
отопление	997,7				111,5		290,3	291,4		281	23,5										
ГВС	886,6			145,2			741,4														
Берёзовик-2	111									111											
Красава	5967,7																				
отопление	4748				45		2101	770,9	116,3	245,3	147,1	545,1	777,3								
ГВС	1219,7			46,4	401,3	18,9	100,4	215,3				437,4									
Сарка -1	3220,25																				
отопление	1684,2			67,8	126		340,7	304,5	89,3	295,5	67,3	393,1									
ГВС	1536,05		152,8	123,3	65,1	15,2	480,3	263,5	306,4	129,6											
Сарка -2	244,9	4,2		61,6		81,5	97,6														
Царицыно Озеро	1478,54																				
отопление	837,5				15		229,8	110,6	262,6	117	74	28,5									
ГВС	641,04		9,8		15		410,94	179,8	25,5												
Тихвин	53924,78			209,9			2336,6	5233,94	5668,3	5751,32	6168,19	7903,55	6650,15	3484,55	3127,5	263,5	3516	1490,8	680	590	850,48
ИТОГО	66824,47																				

Наименование населенного пункта, системы теплоснабжения	ИТОГО, м	тип прокладки					количество тепловых камер
		канальная подземная	надземная	подвальная	канальная-надземная	безканальная	
Берёзовик-1	1884,3	1884,3					
отопление	997,7	997,7					
ГВС	886,6	886,6					
Берёзовик-2	111	111					0
Красава	5967,7	1684,3	4075,3	208,1			
отопление	4748	1458,9	3218,1	71			
ГВС	1219,7	225,4	857,2	137,1			
Сарка -1	3220,25	48,35	3171,9	0			0
отопление	1684,2	27,4	1656,8				0
ГВС	1536,05	20,95	1515,1				0
Сарка -2	244,9	39,1	205,8				0
Царицыно Озеро	1478,54	378,2	1070,34	30			0
отопление	837,5	378,2	444,3	15			0
ГВС	641,04	0	626,04	15			0
Тихвин	53924,78	38093,2	8019,14	6406,64	484,8	921	
ИТОГО	66831,47						

8. Характеристики систем теплоснабжения Тихвинского городского поселения

Котельная №1 г. Тихвин, ул. Учебный городок д. 9.	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода
Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 130 / 70°C
Способ присоединения абонентов	Системы отопления по зависимой схеме от магистрали. Система ГВС закрытая в ИТП потребителя
Характеристика тепловых сетей	2-х трубная
Котельная №2 г. Тихвин, 1-А микрорайон, ул. Ярослава Иванова, у д. 1	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода
Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 95/70°C
Способ присоединения абонентов	Система теплоснабжения закрытая через ЦТП

Характеристика тепловых сетей	2-х трубная
Котельная № 3 Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.23	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода
Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 90/70°C
Способ присоединения абонентов	Система теплоснабжения закрытая
Характеристика тепловых сетей	Тепловые сети отсутствуют
Котельная №4 Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.24	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода
Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 90/70°C
Способ присоединения абонентов	Система теплоснабжения закрытая
Характеристика тепловых сетей	Тепловые сети отсутствуют
Котельная №5 Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.25	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода
Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 90/70°C
Способ присоединения абонентов	Система теплоснабжения закрытая
Характеристика тепловых сетей	Тепловые сети отсутствуют
Котельная №6 п. Березовик, ул. Сосновая, д.15, Котельная п.Березовик-1	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода
Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 95/70°C
Способ присоединения абонентов	Закрытая.
Характеристика тепловых сетей	4- х трубная отопление и ГВС.
Котельная №7 п. Березовик Котельная -2	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода
Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 95/70°C
Способ присоединения абонентов	Закрытая.
Характеристика тепловых сетей	2- х трубная отопление, по состоянию на 01.01.2025 г. ГВС отсутствует.
Котельная №8 п. Царицыно Озеро	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода

Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 95/70°C
Способ присоединения абонентов	Закрытая
Характеристика тепловых сетей	4- х трубная отопление и ГВС
Котельная №9 п. Сарка ул. Поселковая, д.17 Котельная -1	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода
Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 95/70°C
Способ присоединения абонентов	Закрытая.
Характеристика тепловых сетей	4- х трубная отопление и ГВС.
Котельная №10 п. Сарка ул. Речная, (в здании бани), Котельная -2	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода
Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 95/70°C
Способ присоединения абонентов	Закрытая.
Характеристика тепловых сетей	2-х трубная
Котельная №11 п. Красава, пр. Заводской, д.14 Котельная	
Тип источника теплоснабжения	Водогрейная котельная
Производство тепловой энергии	Вода
Отпуск тепловой энергии в сеть	Температурный график 95/70°C
Способ присоединения абонентов	Закрытая.
Характеристика тепловых сетей	4- х трубная отопление и ГВС.

На котельных в Тихвинском городском поселении осуществляется качественное регулирование тепловой энергии, которое основано на изменении температуры воды в прямом трубопроводе при постоянном расходе в зависимости от температуры наружного воздуха. Температура воды в системе ГВС, при изменении температуры наружного воздуха, является постоянной величиной.

Температурные графики на котельных Тихвинского городского поселения

№ п/п	Котельная	Теплоснабжающая организация	Фактический Температурный график	Теплоноситель
1	Котельная г. Тихвин, ул. Учебный городок д. 9	ООО «Петербургтеплоэнерго»	130/70	вода
2	Котельная №1 п. Березовик, ул. Сосновая, д.15,		95/70	вода
3	Котельная №2 п. Березовик		95/70	вода
4	Котельная п. Царицыно Озеро		95/70	вода

5	Котельная №1 п. Сарка ул. Поселковая, д.17		95/70	вода
6	Котельная №2 п. Сарка ул. Речная, (в здании бани),		95/70	вода
7	Котельная п. Красава, пр. Заводской, д.14		95/70	вода
8	Котельная г. Тихвин, 1-А микрорайон, ул. Ярослава Иванова, у д. 1	ООО «ЖЭУ-27»	95/70	вода
9	Котельная Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.23	ООО «ГУЖКХ»	90/70	вода
10	Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.24	ТСЖ 2-24	90/70	вода
11	Крышная водогрейная котельная, г. Тихвин, 2 микрорайон, д.25	ТСЖ 2-25	90/70	вода

9. Технологические нарушения системы коммунального теплоснабжения

9.1 Авариями в коммунальных отопительных котельных считаются:

- разрушения (повреждения) зданий, сооружений, паровых и водогрейных котлов, в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, вызвавшие остановку и их ремонт;
- повреждение котла (вывод его из эксплуатации во внеплановый ремонт), если объём ремонтных работ составляет не менее объёма капитального ремонта;
- повреждение насосов, подогревателей, вызвавших вынужденный останов котла, приведший к общему снижению отпуска тепловой энергии потребителям более чем на 50 % продолжительностью более 16 часов.

9.2 Технологическими отказами в коммунальных отопительных котельных считаются:

- неисправность котла, с выводом его из эксплуатации на внеплановый ремонт, если объём работ по восстановлению его работоспособности составляет не менее объёма текущего ремонта;

- неисправность насосов, подогревателей, другого вспомогательного оборудования, вызвавших вынужденный останов котла, приведший к общему снижению отпуска тепловой энергии потребителям более чем на 30 %, но не более 50 % продолжительностью менее 16 часов;
- останов котла из-за прекращения по вине эксплуатационного персонала подачи воды, топлива и электроэнергии при температуре наружного воздуха:
 - до (-10 С) - более 8 часов;
 - до (-15 С) - более 4 часов;
 - ниже (-15 С) - более 2 часов.

9.3 Функциональными отказами в коммунальных отопительных котельных считаются

нарушения режимов их функционирования, не вызвавшие последствий, указанных в п.п. 9.1. и 9.2.

Не относится к функциональным отказам вывод из работы оборудования по оперативной заявке для устранения неисправностей, выявленных при осмотрах при условии, что поставка тепловой энергии потребителю не будет отключена или ограничена.

9.4 Авариями в тепловых сетях считаются:

- разрушения (повреждения) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети, в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, вызвавшие остановку и их ремонт;
- повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее общее снижение отпуска тепловой энергии потребителям более чем на 50 % продолжительностью до 8 часов.

9.5 Технологическими отказами в тепловых сетях считаются:

- неисправности трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшие снижение отпуска тепловой энергии продолжительностью более 8 часов;
- допустимая продолжительность температуры воздуха в отапливаемом помещении:
 - – не ниже (+8 С) - не более 4 часов;
 - – не ниже (+10 С) - не более 8 часов;
 - – не ниже (+12 С) - не более 16 часов.

9.6 Функциональными отказами в тепловых сетях считаются:

- нарушения режимов их функционирования, не вызвавшие последствий, указанных в п.п. 9.3. и 9.4.;
- отключение горячего водоснабжения, осуществляемое для сохранения режима отпуска тепловой энергии на отопление при ограничениях в подаче топлива, электро- и водоснабжении.

Не относится к функциональным отказам:

- повреждения теплопроводов и оборудования, выявленные во время испытаний, проводимых в неотапливаемый период;

– отключения теплопровода и системы теплоснабжения объектов, находящихся на балансе потребителя, если они произошли не по вине персонала теплоснабжающего предприятия.

10. Технологические нарушения системы коммунального электроснабжения

10.1 Авариями на объектах и системах электроснабжения считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, основного оборудования подстанций (силовые трансформаторы, оборудование распределительных устройств напряжением свыше 10 кВ), восстановление работоспособности которых может быть произведено в срок более 7 суток после выхода из строя;
- повреждение питающей линии электропередачи от центра питания до распределительного пункта или прямой линии между распределительными пунктами напряжением свыше 10 кВ, которая была восстановлена после выхода из строя:
- воздушная линия за период более 3-х суток;
- кабельная линия за период более 10 суток;
- неисправности оборудования и линий электропередач, вызвавшие перерыв электроснабжения:
- одного и более потребителей 1-й и 2-й категории, продолжительностью более 10 часов, если нарушение электроснабжения потребителей произошло по вине персонала предприятия электрических сетей;
- одного и более потребителей 3-й категории продолжительностью более 24 часов, если нарушение электроснабжения потребителей произошло по вине персонала предприятия электрических сетей.

10.2 Технологическими отказами на объектах и системах электроснабжения считаются:

- неисправности основного оборудования, восстановление работоспособности которого может быть произведено в течение не более 7 суток после выхода его из строя;
- неисправности питающей линии электропередачи от центра питания до распределительного пункта или прямой линии между распределительными пунктами напряжением свыше 10 кВ, которая была восстановлена после выхода из строя:
- воздушная линия за период от 12 часов до 3-х суток;
- кабельная линия за период от 2-х до 10 суток;
- неисправности оборудования и линий электропередач, вызвавшие перерыв электроснабжения:
- одного и более потребителей 1-й и 2-й категории, продолжительностью от 3-х до 10 часов, если нарушение электроснабжения потребителей произошло по вине персонала предприятия электрических сетей;
- одного и более потребителей 3-й категории продолжительностью от 10 до 24 часов, если нарушение электроснабжения потребителей произошло по вине персонала предприятия электрических сетей.

10.3 Функциональными отказами на объектах и системах электроснабжения считаются:

- нарушения режимов их функционирования, не вызвавшие последствий, указанных в п.п. 10.1. и 10.2.;
- выход из строя оборудования, не относящегося к основному;
- вывод из работы оборудования для выполнения ремонтных работ, определённых при профилактическом осмотре и контроле.

11. Сценарии наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения (в соответствии с п.8.3.1 Приказа 2231 от 13.11.2024г. не подлежит опубликованию)

12. Сведения об исполнителях и ресурсоснабжающих организациях, которые должны быть оповещены в случае аварийной ситуации на системах теплоснабжения Тихвинского городского поселения

Организация	Телефон/факс	Электронная почта	Примечание
ООО «Петербургтеплоэнерго»			
Диспетчер ОРУ ЛО	т. +7 (812) 232 87 45 моб.т. +7 (921) 589 73 35	Disp.LO@ptenergo.ru	Круглосуточно
Диспетчер ОДО ЦДУ	т. +7 812 233 00 08	Dispetcher_cdu@ptenergo.ru	Круглосуточно
Диспетчер ООО «ЖЭУ-27»	т. + 7 (813 67) 69 420 т. +7 (81367) 99 094	zheu27@mail.ru	Круглосуточно
ООО «ТУЖКХ	моб.т. +7 (921) 747 32 72	oootygkx@yandex.ru	Круглосуточно
ТСЖ 2-24	т. +7 (813 67) 60 999; моб.т + 7 (968) 193 09 49	tsg2-24@yandex.ru	Круглосуточно
ТСЖ 2-25	т. +7 (813 67) 60 999; моб.т + 7 (968) 193 09 49	bsy51186@yandex.ru	Круглосуточно
ЕДДС муниципального образования Тихвинский муниципальный район Ленинградской области	т. + 7 (813 67) 71 135, +7 (813 67) 50 788	dds-adm@tikhvin.org	Круглосуточно
ф-л ПАО «Россети Ленэнерго» Тихвинские электрические сети	т. +7 (813 67) 50 964	rsecr.thes@lenenergo.ru	Круглосуточно
ф-л АО «ЛОЭСК» Восточные электрические сети г. Тихвин,	т. +7 (813 67) 90 009	tihvinnet@loesk.ru	Круглосуточно
ГУП «Водоканал ЛО»	т. +7 (813 67) 58 053,	pu_tikhvin@vodokanal-lo.ru	
Ф-л в г. Тихвине АО «Газпром газораспределение ЛО»	т. +7 (813 67) 71 661	th.secr@gazprom-lenobl.ru	Круглосуточно
Макрорегиональный филиал «Северо- Запад» ПАО «Ростелеком»	Т. +7 (800) 200 09 33		Круглосуточно
28 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Ленинградской	т. 01, +7 (813 67) 52 101		Круглосуточно

области			
ОМВД России по Тихвинскому району ЛО	т. 102, 112, +7 (813 67) 57 002, +7 (813 67) 48 449		Круглосуточно
Скорая медицинская помощь ГБУЗ ЛО «Тихвинская МБ»	т. 103, 112, + 7 (813 67) 71 975		Круглосуточно

12.1 Управляющие организации, ТСЖ, ЖСК Тихвинского городского поселения

Организация	Телефон/факс	Электронная почта	Примечание
АО «Жилье» аварийно-диспетчерская служба	т. +7 (813 67) 50 939	jilie-tihvin@main.ru	Круглосуточно
ООО «КСТМ»	т. + 7 813 67 60 777, Моб.т +7 (968) 193 09 49	ooo-kstm@mail.ru	Круглосуточно
ООО «Возрождение Тихвин» диспетчер	т. + 7 (813 67) 48 735, т. + 7 813 67 48 736	2015_vozrozhdenie@mail.ru	Круглосуточно
ООО «ТУЖКХ»	Моб. т. +7 (921) 747 32 72	oootygkx@yandex.ru	Круглосуточно
ООО «ЖК «Солнечный Тихвин»	Т. +7 (813 67) 69 420	vovii0707@mail.ru	Круглосуточно
ТСЖ 2-24	Т. +7 (813 67) 60 999; моб.т + 7 (968) 193 09 49	tsg2-24@yandex.ru	Круглосуточно
ТСЖ 2-25	Т.+7 (813 67) 60 999; моб.т + 7 (968) 193 09 49	bsy51186@yandex.ru	Круглосуточно
ТСЖ № 8»	Т.+7 (952) 228 02 60	tsg-8.lo@yandex.ru	
ТСЖ 1а-45»	Моб.т.+7 (921) 595 29 35 т. + 7 (813 67) 77 299		
ТСЖ 3-14	Моб.т.+7 (911) 720 77 75	tsj3-14@mail.ru	
ТСЖ 4-12	Т. +7 (812) 939 40 25	yakov-23@mail.ru	
ТСЖ 4-11»	Моб.т +7 952-271-50-68		
ТСЖ 4	Моб.т. +7 921 881-80-15, т. +7 (813 67) 50 107	lesnik-4@yandex.ru	
ТСЖ «Дюна»	Моб.т. +7 (921) 368 09 08 тел. +7 (813 67) 54 883	duna50@mail.ru	
ЖСК-6	Моб.т. +7 (911) 092 50 92	ZHCK.6@yandex.ru	
ЖСК-7	тел. +7 (813 67) 56 242 +7 (813 67) 77 851 моб.т. +7 (921) 334 93 44	nsviridenko28@mail.ru	

13. Установление нормативного значения времени готовности и времени для выполнения работ по устранению аварийных ситуаций

Работы по аварийно-техническому обслуживанию включают:

– выезд специалистов на место аварии не позднее чем через 30 мин после получения сообщения от диспетчера или граждан (в последнем случае – с обязательным уведомлением диспетчера о приеме заявки);

– принятие мер по немедленной локализации аварии;

– проведение необходимых ремонтных работ, исключающих повторение аварии.

Ремонт всех видов оборудования, предназначенного для обеспечения жизнедеятельности одной квартиры, нежилого помещения, не являющегося местами общего пользования (МОП), производится за счёт заказчика и его материалами.

В графиках ремонта тепловых сетей и источников теплоснабжения может допускаться перерыв в подаче горячей воды потребителям не более 14 дней по согласованию с администрацией Тихвинского района.

Отключение горячей воды на больший срок или повторное отключение, связанное с реконструкцией, ремонтом и испытаниями источников теплоснабжения и тепловых сетей, расположенных на территории Тихвинского городского поселения, согласовываются с администрацией Тихвинского района. Графики отключения котельных и ЦТП для потребителей старой части города для проведения плановых ремонтных работ Тихвинского городского поселения представлены в таблице.

**ГРАФИК
останов котельных Тихвинского городского поселения
НА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ РЕМОНТ В 2025 ГОДУ**

Наименование муниципального образования, расположенного на территории муниципального района	Период отключения горячего водоснабжения у потребителей	Причины, по которым будет отключено горячее водоснабжения (проведение гидравлических испытаний, плановых ремонтных работ)
Тихвинское ГП		
г. Тихвин, котельная по адресу: г. Тихвин ул. Учебный городок, д. 9	С 20.05.2025 по 25.06.2025	гидравлические испытания и ремонт котельной
п. Березовик, котельная № 1	Ориентировочно с 17.06.2025 по 21.06.2025	гидравлические испытания и ремонт котельной
п. Березовик, котельная № 2	24.05.2025 г. (межотопительный период)	гидравлические испытания, нет ГВС
п. Царицыно Озеро	Ориентировочно с 20.05.2025 по 24.05.2025; с 22.06.2025 по 24.06.2025; с 07.08.2025 по 08.08.2025	гидравлические испытания и ремонт котельной
п. Сарка, котельная № 1	Ориентировочно с 01.07.2025 по 12.07.2025	гидравлические испытания и ремонт котельной
п. Сарка, котельная № 2	25.05.2025 г. (межотопительный период)	гидравлические испытания, нет ГВС
п. Красава,	Ориентировочно с 17.06.2025 по 28.06.2025	гидравлические испытания и ремонт котельной

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

14. Расчёты допустимого времени устранения технологических нарушений

14.1 на объектах водоснабжения

№ п/п	Наименование технологического нарушения	Время на устранение, час.
1	Отключение ГВС, ХВС	24 час

б) на объектах теплоснабжения

14.2 Предельные сроки ликвидации повреждений на объектах теплоснабжения

Для жилых домов города Тихвин примерное время отключения систем теплоснабжения без угрозы замораживания теплоносителя в системах отопления составляет:

№ п/п	Характеристика здания	Время отключения при t°С наружного воздуха			
		0°С	- 10°С	- 20°С	- 30°С
1	Кирпичный дом серии 1-605А	20	12	9	6
2	Крупнопанельный дом серии 84-05/1,2	20	12	9	6
3	Дом объёмных элементов	20	12	9	6
4	Кирпичный жилой дом	25	16	12	10
5	Промышленные здания	12	7	5	4

Для предотвращения замораживания теплоносителя в системах теплоснабжения при более длительных отключениях – системы должны быть опорожнены потребителями.

14.3 Нормативные сроки ликвидации повреждений на трубопроводах тепловых и водопроводных сетей

(часов)

N п/п	Этапы работы	Диаметры труб, мм				
		57-219	273-426	529-720	820-920	1020-1420
1	Отключение дефектного участка, ограждение, вызов при необходимости Государственной инспекции безопасности дорожного движения	2	2	3	3	4

2	Откачка воды из затопленных камер, шахт, каналов	1	2	3	4	5
3	Вызов комиссии, опорожнение отключённого участка	1	2	3	3	4
4	Вскрытие дефектного участка трубы, определение размеров и границ дефекта	1,5	2	3	4	4
5	Вырезка дефектного участка трубы	0,5	0,5	1,5	2,5	3
6	Подготовка участка под укладку новой трубы	-	0,5	1	1	1,5
7	Установка новой трубы и сварка стыков	1	2	3	3,5	4,5
8	Заполнение отключённого участка, восстановление теплоснабжения потребителей	1	2	2,5	3	4
	Итого	8	13	20	24	30

Примечания:

1. При замене трубопровода через проходы подземных сооружений в нормативные сроки ликвидации повреждений применяется коэффициент 1,3.

№ п/п	Наименование технологического нарушения	Время на устранение, час.
1	Обнаружение утечек или других неисправностей	1,0
2	Отключение системы или отдельных участков	0,5
3	Слив воды из системы	0,5
4	Устранение утечек или других неисправностей	2,0

Среднее время восстановления повреждённого участка теплосети при этом (в зависимости от диаметра и конструкции его) составляет от 5 до 50 ч и более, а полное восстановление повреждения может потребовать несколько суток.

Среднее время восстановления z_p , ч, повреждённого участка тепловой сети

Диаметр труб d , м	Расстояние между секционирующим и задвижками l , км	Среднее время восстановления z_p , 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
1,4	2-3	38-51

14.4 Расчёт допустимого времени для ликвидации повреждений на объектах электроснабжения

№ п/п	Наименование технологического нарушения	Время на устранение, час.
1	Отключение электроснабжения	2 часа (при наличии двух независимых взаимно резервирующих источников питания); 24 часа (при наличии одного источника питания)

15. Состав и дислокация сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения

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

Время готовности к работам по ликвидации аварии- 30 мин.

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

Для ликвидации аварий создаются и используются:

- резервы финансовых материальных ресурсов ресурсоснабжающих организаций.

Объёмы резервов финансовых ресурсов (резервных фондов) определяются ежегодно и утверждаются нормативным правовым актом и должны обеспечивать проведение аварийно-восстановительных работ в нормативные сроки.

17. Количество, состав и дислокация сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения

Для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуации в системах теплоснабжения Тихвинского городского поселения требуется привлечение сил и средств, достаточных для решения поставленных задач в нормативные сроки.

17.1 Силы, используемые для ликвидации последствий аварийных ситуаций.

К работам при ликвидации последствий аварийных ситуации привлекаются

специалисты ООО «Петербургтеплоэнерго», ООО «ЖЭУ-27», ООО «ТУЖКХ», ТСЖ 2-24, ТСЖ 2-25: диспетчерской службы, оперативный персонал котельных, ремонтные бригады, специальная техника и оборудование, как в рабочее время, так и в круглосуточном режиме.

Состав аварийно-восстановительной бригад, привлекаемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения:

№ п/п	Наименование	Количество, шт
	ООО «Петербургтеплоэнерго»	
1.	Мастер	2
2.	Электрогазосварщик	4
3.	Слесарь	11
4.	Водитель	3
	ООО «ЖЭУ-27»	
1.	Мастер	1
2.	Электрогазосварщик	1
3.	Слесарь	1
	ГУП «Леноблводоканал»	
1.	Мастер	1
2.	Электрогазосварщик	2
3.	Слесарь	2
4.	Водитель	4
	Филиал АО «ЛОЭСК» «Восточные электрические сети г. Тихвин»	
1.	Мастер	2
2.	Водитель	4
3.	Электромонтажник	8
	Филиал ПАО «Россети Ленэнерго» Тихвинские электрические сети	
1.	Мастер	3
2.	Водитель	5
3.	Электромонтажник	18
	Филиал в г. Тихвине АО «Газпром газораспределение ЛО»	
1.	Мастер	4
2.	Электрогазосварщик	3
3.	Слесарь	17
4.	Водитель	3

17.2 Средства, используемые для ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Для локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения в ООО «Петербургтеплоэнерго» и ООО «ЖЭУ-27» создаются и используются резервы

финансовых и материальных ресурсов.

Для выполнения работ локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения используются следующие машины и механизмы:

№ п/п	Наименование	Количество, шт
ООО «Петербургтеплоэнерго»		
1.	Автокран	1
2.	Экскаватор	1
3.	Дежурная машина	1
4.	Машина для транспортировки труб	1
5.	Самосвал	1
6.	Газовые баллоны (комплект)	2
7.	Сварочный аппарат	2
ООО «ЖЭУ-27»		
1.	Дежурная машина	1
2.	Газовые баллоны (комплект)	1
3.	Сварочный аппарат	1
ГУП «Леноблводоканал»		
1.	Каналопромывочная машина	1
2.	Экскаватор	1
3.	Дежурная машина	1
4.	Машина для транспортировки труб	1
5.	Газовые баллоны (комплект)	1
6.	Сварочный аппарат	1
Филиал АО «ЛОЭСК» «Восточные электрические сети г. Тихвин»		
1.	Автовышка	3
2.	Дежурная машина	2
Филиал ПАО «Россети Ленэнерго» Тихвинские электрические сети		
1.	Автовышка	3
2.	Дежурная машина	4
Филиал в г. Тихвине АО «Газпром газораспределение ЛО»		
1.	Дежурная машина	3
2.	Газовые баллоны (комплект)	1
3.	Сварочный аппарат	1

Объёмы запаса материальных ресурсов (резервных фондов) устанавливаются ежегодно, приказом по предприятию.

17.3 Перечень неснижаемого запаса материальных ресурсов, которые должны

быть зарезервированы для локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения Тихвинского городского поселения приведён в таблице

№ п/п	Наименование материала и оборудования	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1.	Кран шаровой от Ду 50 до Ду 250 Ру 16 стальной, стандартный проход, под приварку	шт.	24
2.	Труба стальная бесшовная 57х4,0; 89х4,0; 108х5,0;133х6,0; 159х6,0; 219х 6,0; 273х6,0; 325х6,0; 426х8,0; 530х8,0	м	180
3.	Отвод стальной д=57х4 мм (90); д=76х4,5 мм (90); д=89х5 мм (90); д=108х6 мм (90); д=133х6 мм (90); д=159х6 мм (90); д=219х7 мм (90); д=273х8 мм (90); д=325х10 мм (90); д=426х10 мм (90); д=530х10 мм (90)	шт.	32
4.	Отвод стальной D 57х4 мм; D 76х4 мм; D 89х4 мм; D 108х5 мм; D 159х7 мм; D 219х8 мм; D 273х8 мм; D 325х8 мм; D 426х10 мм в ППУ изоляции с ОДК ГОСТ 8732-78 ГОСТ 30732-2006	шт.	15
5.	Труба 57х3,5мм; 76х4мм ст 12X18Н10Т ГОСТ 9941-81	м	24
6.	Задвижка 30чббр ду150; ду200 ру10	шт.	4
7.	Задвижка стальная Ду50; Ду80; Ду100; Ду150; Ду200 Ру16, тип ЗКЛ2-16 30с41нж	шт.	10
8.	Запорное устройство 1263бкДу20Ру25	шт.	1
9.	Клапан ручной балансир. Ду40; Ду65 Ру16	шт.	2
10.	Муфта ремонтная "ТееКау" с тефлоновым покр. болт. d57	шт.	1
11.	Муфта склад.с рез.вклад.МСРВ 300	шт.	10
12.	Набивка АП-31 кв. 5мм	шт.	10
13.	Переход на сврн.соединение 110 (сталь)	шт.	2
14.	Подшипник 180314; 180607; 180608; 180610; 205; 314; 3620.Л; 6-180305; 6204; 6-205; 6-206; 6-207; 6-208; 6-209; 6-305; 6-306; 6-307; 6-308; 6-308 имп; 6-314; 6-316; 6306.2Z.C3;	шт.	71
15.	Подшипник тип 6322 МС3, радиальный; 6311, радиальный; 22220 ЕК 0120 106МWR; 6316 С3, радиальный; 6317-С3; 6317-С3 INS; 6309.Z.C4; 6306.2Z.C3.; 6213 С3; 608 ZZ	шт.	30
16.	Пускатель магнитный МС-225а АС/DC 100-200V50/60Hz	шт.	1
17.	Труба стальная 108х5/180; 133х6; 159х6/250 в изоляции ППУ-ПЭ с ОДК	м	44
18.	Компенсатор сильфонный СКУ-1 ППУ ПЭ 108х4/180 с ОДК; СКУ-1 ППУ ПЭ 219х6/315 с ОДК; СКУ-1 ППУ ПЭ 273х7/400 с ОДК; СКУ-1 ППУ ПЭ 325х8/450 с ОДК	шт.	4
19.	Труба стальная бесшовная 76х4,0	м	20
20.	Труба стальная 325*7; 273*7/400; 57х4/125; 89х4/160; 219х7/315; 76х4/140 в изоляции ППУ-ПЭ с ОДК	м	96

21.	Торцевое уплотнение для насоса Grundfos TP100-130/4 A-F-A-BAQE (насос котла утилизатора) Арт. 96537605	шт.	2
22.	Торцевое уплотнение для насосов (циркуляционные, сетевой; эжекторный, подпиточные, КК насосы; для ЦТП системы отопления и ГВС; для ЦТП система вентиляции; насос зарядки; циркуляционные насосы отопительного и неотопительного периода; сырой воды; перекачки ДТ; подпитки контура тепловой сети;	шт.	82
23.	Колесо для тачки	шт.	4
24.	Арматура гладкая	м	1
25.	Уголок 75*75	м	8
26.	Оксиэтилидендифосфоновая кислота (ОЭДФ-кислота)	кг	200
27.	Прокладка EPDM S47, S62, S08A, S14A, S41A, S100, для теплообменников	шт.	80
28.	Уплотнение Марка Alfa Laval тип M6-FG; D. HOTWATER LSL1-172; HEATING LSK1-38	шт.	30
29.	Клапан предохранительный, Ду50	шт.	2
30.	Масло И-20, Gazpromneft G-Profi MSK 5W30	л	40
31.	Ремень клиновой Б(В)-1600	шт.	10
32.	Тосол А-40	шт.	20
33.	Автоматические выключатели	шт.	89
34.	ВР: АBB OT630E03P 630A/3P; АBB OT200E03P 200A/3P; АBB OT160E03 160A/3P; АBB OT63F 63 А; АBB OT40F 40 А; АBB OT25E3 25 А; АBB OT16E3 16 А; Schneider Electric iSW 4P 32A; Schneider Electric Compact INS125, 125A; IEK BH-32 C100 3п	шт.	10
35.	Рубильник ВР-32-35В31 250А; РЦ-2 250А, с центральным приводом	шт.	2
36.	Перекидной рубильник ВР32-35В7 400А	шт.	1
37.	Датчик температуры многоточечный ДТМ2-0А-9,50-5-ОМ1,5, Siemens QAE 2120.010 (-30...+130 LG-NI 1000); температуры котлового агрегата FV/F2 ECO 4000	шт.	8
38.	Фотодатчик пламени Siemens QRI2A.B180B	шт.	5
39.	Монитор пламени DURAG AAL76 POI 230V	шт.	2
40.	Датчик давления ЗОНД- 20 ИД-К 3 (0- 0,1 МПа 4-20 Ма)	шт.	6
41.	Уровнемер ОБЕН САУ-М6	шт.	2
42.	Реле напряжения ЕЛ-11М-15 АС400В	шт.	1
43.	Реле контроля фаз Schneider Electric RM17TT00	шт.	1
44.	Реле контроля изоляции ЕЛ-17А	шт.	1
45.	Реле напряжения с индикацией НЛ-19	шт.	1
46.	Реле контроля фаз СМ-PVS.41S; фаз СМ-MPS.41P без контроля нуля	шт.	4
47.	Термисторное реле защиты двигателя СМ-MSS.23P	шт.	1

48.	Трансформатор siemens landis staefa agg 5.220	шт.	2
49.	Контакторы	шт.	16
50.	Переключатель 4G25-53U	шт.	7
51.	Кнопки CP1-30G-10: зелёная, красная, черная без фиксации	шт.	15
52.	Контактный блок ZBE-101	шт.	3
53.	Предохранители	шт.	18
54.	Рубильники	шт.	2
55.	Понижающий трансформатор ОСМ1-0,25 380/220	шт.	1
56.	Муфты соединительные ремонтные	шт.	3
57.	Кабель	м	535
58.	Воздушные фильтры тонкой очистки	шт.	15
59.	Циркуляционный насос TP 100-130/4 в сборе с электродвигателем	шт.	1
60.	Смазка Mobil Polyrex EM (0,4 кг)	шт.	12
61.	Трубка термоусадочная 20/10	м	3
62.	Монитор пламени DURAG AAL76 POI 230V	шт.	2
63.	Рабочее колесо к насосу Grundfos NKG 200-150-250/265 EUP A2F2AE-SBAQE (сетевой насос 1-5)	шт.	3
64.	Пальцы муфты к насосу Grundfos NKB 200-150-250/265 EUP A2F2AE-SBAQE	шт.	5
65.	Компенсатор сильфонный осевой фланцевый armflex 250 \16\ 30 с поворотным (свободным) фланцем	шт.	10
66.	Компенсатор резиновый	шт.	4
67.	Регулятор давления ОВЕН 2TPM1	шт.	4
68.	Термопреобразователь ТСПУ 250	шт.	2
69.	Блок питания PW 24V2,5A	шт.	4
70.	Модем IRZ ATM2-232	шт.	2
71.	Источник бесперебойного питания APS500	шт.	2
72.	Блок питания 12В/1000мА	шт.	3
73.	Датчик температуры погружной КДТ-200.2	шт.	2
74.	Сервопривод Siemens SQN75.224A26	шт.	2
75.	Усилитель сигнала пламени Siemens AGQ1.1A27	шт.	2
76.	Датчик пламени QRA2	шт.	2
77.	Менеджер горения Siemens LGB22.230B27;	шт.	2
78.	Реле воздуха Dungs LGW10A2;	шт.	3
79.	Реле давления газа Dungs GW150A5;	шт.	3
80.	Мультиблок Dungs MB-ZRDLE 412 B01 S20 (231174)	шт.	2
81.	Привод трехходового ESBE 90-5	шт.	3
82.	Ограничитель уровня воды SYR 933.1	шт.	2
83.	Двойной электромагнитный клапан Dungs dmv-d 5080/11 Dy 80	шт.	1
84.	Реле времени PBO-15	шт.	4
85.	Трансформатор розжига w-26 02/2	шт.	2
86.	Клапан предохранительный сбросной SI 2501 Dy 65	шт.	2

87.	Реле электромагнитные Finder 230v Type 40.52	шт.	10
88.	Электромеханическое реле	шт.	10
89.	мотор-автомат MS-165-42 с независимым расцеплением	шт.	1
90.	Газоанализатор ГАПД.413347.015 ПС	шт.	1
91.	Контроль герметичности Dungs VPS 504 S04	шт.	2
92.	Комплект уплотнительных колец штока (DN80-150) арт. 1700400	шт.	10
93.	Электрод ионизации для G9-G11	шт.	2

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

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.

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

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

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

К работам привлекаются аварийно-ремонтные бригады, специальная техника и оборудование организаций, в ведении которых находятся ТПО (ТС) в круглосуточном режиме, посменно.

О причинах аварии, масштабах и возможных последствиях, планируемых сроках ремонтно-восстановительных работ, привлекаемых силах и средствах руководитель работ информирует администрацию муниципального образования через ЕДДС.

О сложившейся обстановке население информируется диспетчером ЕДДС через местную систему оповещения и информирования.

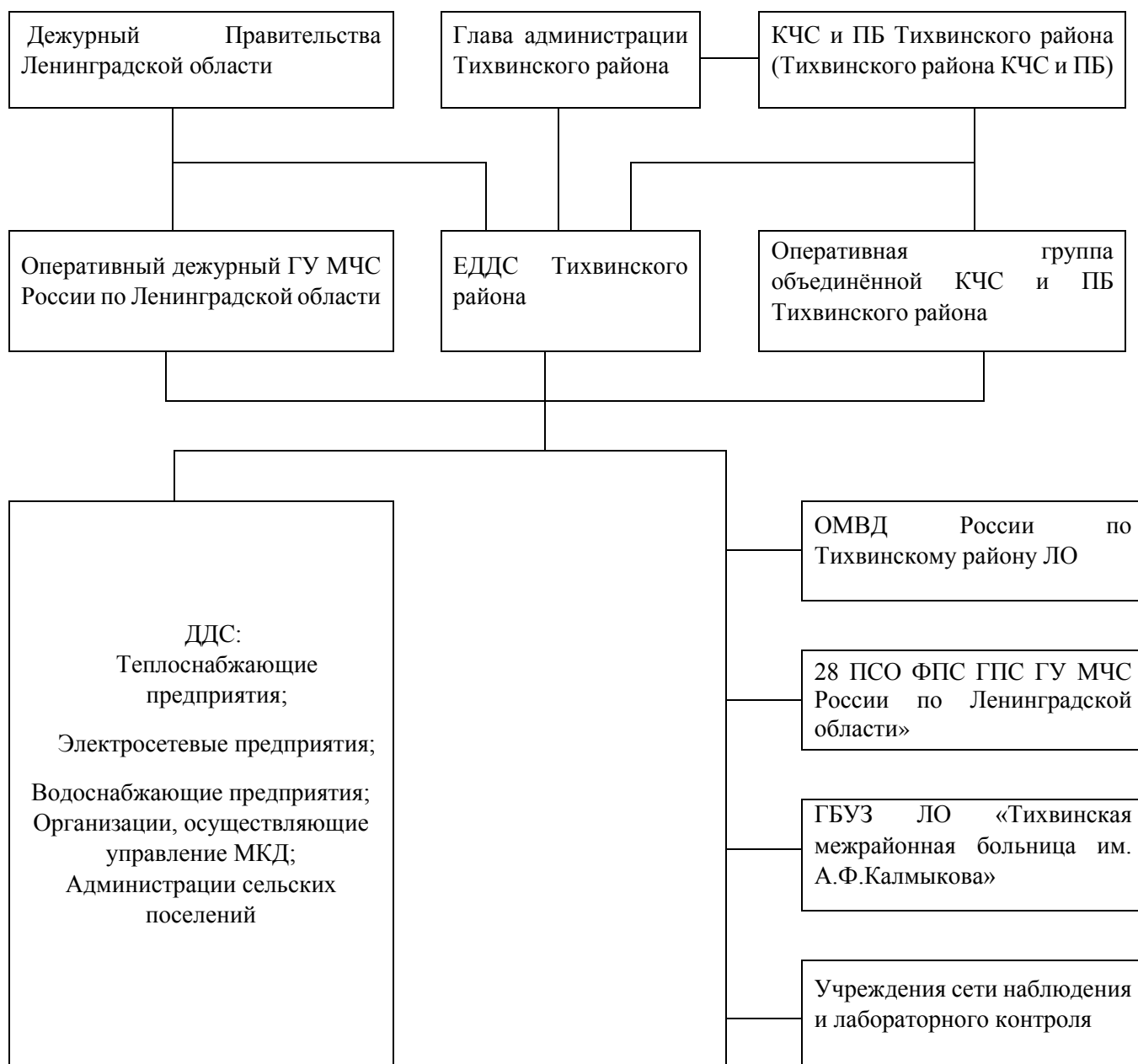
В случае необходимости привлечения дополнительных сил и средств к работам, руководитель работ докладывает заместителю главы администрации муниципального района по ЖКХ, строительству, транспорту и связи и председателю комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Тихвинского района

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации в результате аварии (аварийном отключении коммунально-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых кварталах на сутки и более, а также в условиях критически низких температур

окружающего воздуха) работы координирует комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Тихвинского района.

18.1 СХЕМА

взаимодействия дежурно-диспетчерских служб предприятий жизнеобеспечения и органов местного самоуправления Тихвинского района при возникновении технологических нарушений на объектах и системах тепло- и электроэнергетического комплексов жилищно-коммунального хозяйства Тихвинского района



**18.2 Перечень мероприятий, направленных на обеспечение безопасности населения
(в случае если в результате аварий на объекте теплоснабжения может возникнуть угроза безопасности населения)**

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель
При возникновении аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения			
1.	<p>При поступлении информации (сигнала) в дежурно-диспетчерские службы (далее – ДДС) организаций об аварии на коммунально-технических системах жизнеобеспечения населения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение объема последствий аварийной ситуации (количество населенных пунктов, жилых домов, котельных, водозаборов, учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения); - принятие мер по бесперебойному обеспечению теплом и электроэнергией объектов жизнеобеспечения населения муниципального образования; - организация электроснабжения объектов жизнеобеспечения населения по обводным каналам; - организация работ по восстановлению линий электропередач и систем жизнеобеспечения при авариях на них; - принятие мер для обеспечения электроэнергией учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения. 	Немедленно	ЕДДС администрация Тихвинского района
2.	Усиление ДДС (при необходимости).	Ч+ 01.ч.30 мин.	ЕДДС администрация Тихвинского района
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 (освещения) для работы в темное время суток; обеспечение бесперебойной подачи тепла в жилые кварталы.		Ресурсоснабжающие предприятия

4.	При поступлении сигнала в Администрацию Тихвинского района об аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения Тихвинского городского поселения: - доведение информации до дежурного ЕДДС Тихвинского района муниципального района по телефону; - оповещение и сбор комиссии ЧС и ПБ Тихвинского района (по решению председателя КЧС и ПБ при критически низких температурах, остановкой котельных, водозаборов, прекращении отопления жилых домов, учреждений здравоохранения, учреждений круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения, школ повлекшие нарушения условий жизнедеятельности людей)	Немедленно Ч + 1ч.30мин.	Администрация Тихвинского района, Глава администрации Тихвинского района
5.	Проведение расчетов по устойчивости функционирования систем отопления в условиях критически низких температур при отсутствии энергоснабжения и выдача рекомендаций в администрацию округа	Ч + 2ч.00мин.	ЕДДС Администрация Тихвинского района
6.	Проведение заседания КЧС и ПБ и подготовка распоряжения председателя комиссии ЧС и ПБ «О переводе Тихвинского звена Ленинградской области подсистемы РСЧС в режим функционирования «ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ» (по решению председателя КЧС и ПБ 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 ПБ Тихвинского района Оперативный штаб КЧС и ПБ Тихвинского района
7.	Организация работы оперативного штаба при КЧС и ПБ	Ч+2ч. 30 мин.	Глава администрации Тихвинского района
8.	Уточнение (при необходимости): - пунктов приема эвакуируемого населения; - планов эвакуации населения из зоны чрезвычайной ситуации; Планирование обеспечения эвакуируемого населения питанием и материальными средствами первой необходимости. Принятие непосредственного участия в эвакуации населения и размещения эвакуируемых.	Ч + 2ч.30 мин.	Эвакуационно-приемная комиссия Тихвинского района
9.	Усиление ЕДДС Организация взаимодействия с органами исполнительной власти по проведению АСДНР (при необходимости).	Ч+2ч.30 мин.	Председатель КЧС и ПБ Тихвинского района Оперативный штаб КЧС и ПБ Тихвинского района

10.	Выезд оперативной группы. Проведение анализа обстановки, определение возможных последствий аварии и необходимых сил и средств для ее ликвидации (по решению главы Администрации). Определение количества потенциально опасных и химически опасных предприятий, котельных, учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения, попадающих в зону возможной ЧС.	Ч+(2ч. 00 мин --3час.00мин).	Оперативный штаб КЧС и ПБ Тихвинского района
11.	Организация несения круглосуточного дежурства руководящего состава (по решению главы Администрации).	Ч+3ч.00мин.	Оперативный штаб КЧС и ПБ Тихвинского района
12.	Организация и проведение работ по ликвидации аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения.	Ч+3ч. 00 мин.	Оперативный штаб КЧС и ОПБ городского округа N
13.	Оповещение населения об аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения (при необходимости)	Ч+3ч. 00 мин.	Оперативный штаб КЧС и ПБ Тихвинского района
14.	Принятие дополнительных мер по обеспечению устойчивого функционирования отраслей и объектов экономики, жизнеобеспечению населения.	Ч+3ч. 00 мин.	Оперативный штаб КЧС и ПБ Тихвинского района
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 ПБ Тихвинского района
16.	Организация контроля за устойчивой работой объектов и систем жизнеобеспечения населения.	В ходе ликвидации аварии.	Оперативный штаб КЧС и ПБ Тихвинского района
17.	Проведение мероприятий по обеспечению общественного порядка и обеспечение беспрепятственного проезда спецтехники в районе аварии.	Ч+3 ч. 00 мин.	Оперативный штаб КЧС и ПБ Тихвинского района
18.	Привлечение дополнительных сил и средств, необходимых для ликвидации аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения.	По решению председателя комиссии по ликвидации ЧС и ПБ муниципального образования	Администрация Тихвинского района

По истечении 24 часов после возникновения аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения (переход аварии в режим чрезвычайной ситуации)

19.	Принятие решения и подготовка распоряжения председателя КЧС и ОПБ муниципального района о переводе Тихвинского звена Ленинградской области подсистемы РСЧС в режим функционирования «ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ»	Ч+24час.00 мин-	Председатель КЧС и ОПБ Тихвинского района
20.	Усиление группировки сил и средств, необходимых для ликвидации ЧС. Приведение в готовность НАСФ. Определение количества сил и средств, направляемых в муниципальное образование для оказания помощи в ликвидации ЧС.	По решению председателя комиссии по ликвидации ЧС и ПБ муниципального образования	Администрация Тихвинского района
21.	Проведение мониторинга аварийной обстановки в населённых 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 ПБ Тихвинского района
22.	Подготовка проекта распоряжения о переводе оперативной группы объединённой КЧС и ПБ Тихвинского района в режим функционирования «ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».	При обеспечении устойчивого функционирования объектов жизнеобеспечения населения.	Секретарь КЧС и ПБ Тихвинского района
23.	комиссии по ликвидации ЧС и ПБ о переводе оперативной группы объединённой КЧС и ПБ Тихвинского района в режим функционирования «ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».	По завершении работ по ликвидации ЧС.	Оперативный штаб комиссии по ликвидации ЧС и ПБ
24.	Анализ и оценка эффективности проведённого комплекса мероприятий и действий служб, привлекаемых для ликвидации ЧС	В течение месяца после ликвидации ЧС	Председатель по ликвидации ЧС и ПБ

**18.3 ПЛАН
ДЕЙСТВИЙ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА
ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ ТИХВИНСКОГО
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

Действия сменного персонала котельной	Действия диспетчера ЕДС	Действия руководства котельной и оперативно-ремонтного персонала				Действия ремонтного персонала (бригад АРС)
		Магистральная тепловая сеть (Графики 130°-70°С – 95°-70°С – 90°-70°С)			Разводящая тепловая сеть (График 95°-70°С)	
		Температура наружного воздуха до -10°С	Температура наружного воздуха – 10°С до -25°С	Температура наружного воздуха от - 25°С	На всем диапазоне температур наружного воздуха	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1. Определить по прибору подпитки величину сверхнормативной подпитки на тепловой сети.	1. Принять заявку от сменного оператора котельной и сделать запись в оперативном журнале.	1. Под руководством начальника котельной (дежурного по предприятию) определяются участки и направления, отключаемые в первую очередь.	1. По указанию начальника котельной (дежурного по предприятию) формируется бригада (не менее 3-х человек) для визуального осмотра магистральных и разводящих сетей, тепловых камер, тепловых пунктов.	1. По указанию начальника котельной (дежурного по предприятию) формируется бригада (не менее 3-х человек) для визуального осмотра магистральных и разводящих сетей, тепловых камер, тепловых пунктов.	1. Под руководством начальника котельной (дежурного по предприятию) определяются участки и направления, отключаемые в первую очередь.	1. При получении от ЕДС сигнала об аварии Распорядитель работ (заместитель директора по производству или дежурный по предприятию) высылает на место бригаду АРС.
2. Сообщить руководству котельной или дежурному по	2. Оповестить руководство котельной,	2. Под отключение должны попасть	2. Начальник котельной (дежурный по	2. Производить отключения магистралей для	2. Под отключение должны попасть	2. Распорядитель работ составляет программу по

<p>предприятию, диспетчеру ЕДС о возникновении аварийной ситуации.</p>	<p>дежурного по предприятию.</p>	<p>участки с тепловой нагрузкой не более 30% от присоединенной мощности котельной. Время простоя участка в отключенном состоянии не должно превышать 30 минут (для стабилизации температурного режима сети), после чего фиксируется утечка по прибору подпитки на данном участке, затем при отсутствии сверхнормативной утечки участок запускается в работу.</p>	<p>предприятию) отдает письменное распоряжение старшему смены котельной о снижении температуры теплоносителя в подающем трубопроводе до 70⁰С. Скорость снижения температуры теплоносителя не должна превышать 30⁰С/час.</p>	<p>обнаружения утечки запрещено.</p>	<p>участки с тепловой нагрузкой не более 30% от присоединенной мощности котельной. Время простоя участка в отключенном состоянии не должно превышать 30 минут (для стабилизации температурного режима сети), после чего фиксируется утечка по прибору подпитки на данном участке, затем при отсутствии сверхнормативной утечки участок запускается в работу.</p>	<p>устранению аварии (на основании плана локализации по информации от ЕДС).</p>
<p>3. Поддерживать гидравлический режим работы теплосети и котельной, действуя согласно картам противоаварийных тренировок при падении давления в тепловой сети.</p>	<p>3. Получить от ответственного котельную по фамильный список персонала, задействованного для отыскания утечки и ее локализации.</p>	<p>3. После локализации участка, на котором обнаружена утечка, остальные участки запускаются в работу.</p>	<p>3. Если при визуальном осмотре утечка не обнаружена в течение 1,5-2,5 часов, то под руководством начальника котельной (дежурного по предприятию) определяются участки и направления, отключаемые в первую очередь.</p>	<p>3. Доложить в ЕДС об обнаружении места утечки для разработки плана ее локализации; определения перечня абонентов, попадающих под отключение; мест проведения отключений; отключаемых участков тепловых сетей и объектов (посредством электронного моделирования) и вызова аварийной бригады для ликвидации аварии.</p>	<p>3. После определения участка, на котором обнаружена утечка, остальные участки запускаются в работу.</p>	<p>3. Распорядитель работ уведомляет соответствующие организации (Адмтехнадзор, ОЖКХ, организации, имеющие действующие коммуникации в месте аварии).</p>

	<p>4. При получении сведений о месте утечки провести электронное моделирование аварийной ситуации для определения перечня абонентов, попадающих под отключение; мест проведения отключений; отключаемых участков тепловых сетей и объектов.</p>	<p>4. По указанию начальника котельной (дежурного по предприятию) формируется бригада (не менее 3-х человек) для визуального осмотра магистральных и разводящих сетей, тепловых камер, тепловых пунктов, подвалов зданий.</p>	<p>4. Под отключение должны попасть участки с тепловой нагрузкой не более 30% от присоединенной мощности котельной. Время простоя участка в отключенном состоянии не должно превышать 30 минут (для стабилизации температурного режима сети), после чего фиксируется утечка по прибору подпитки на данном участке, затем при отсутствии сверхнормативной утечки участок запускается в работу.</p>	<p>4. После локализации участка, на котором обнаружена утечка, остальные участки запускаются в работу.</p>	<p>4. По указанию начальника котельной (дежурного по предприятию) формируется бригада (не менее 3-х человек) для визуального осмотра магистральных и разводящих сетей, тепловых камер, тепловых пунктов, подвалов зданий.</p>	<p>4. Бригада АРС под руководством мастера приступает к ликвидации аварии и устранению ее последствий после отключения поврежденного участка.</p>
--	---	---	---	--	---	---

	<p>5. Поставить в известность дежурного ЕДДС по городу, руководство предприятия и абонентов (владельцев всех объектов), попавших под отключение.</p>	<p>5. На поврежденном участке производятся возможные дополнительные отключения с целью уточнения места аварии (утечки).</p>	<p>5. После определения участка, на котором обнаружена утечка, остальные участки запускаются в работу, визуальный осмотр тепловых сетей бригадой продолжается.</p>	<p>5. Произвести отключение объектов согласно указаниям диспетчера ЕДС. Во избежание гидроударов в первую очередь отключаются тепловые пункты, элеваторные узлы и ИТП зданий, затем перекрывается участок тепловой сети, на котором обнаружена утечка.</p>	<p>5. На поврежденном участке производятся возможные дополнительные отключения с целью уточнения места утечки.</p>	<p>5. Распорядитель работ после окончания ремонтно-восстановительных работ дает команду о выводе аварийной бригады с места проведения ремонтных работ и дает разрешение на включение участка сети и абонентов.</p>
	<p>6. Поставить в известность дежурного по предприятию и обеспечить сбор аварийной ремонтной бригады.</p>	<p>6. Доложить в ЕДС об обнаружении места утечки для разработки плана ее локализации; определения перечня абонентов, попадающих под отключение; мест проведения отключений; отключаемых участков тепловых сетей и объектов (посредством электронного моделирования) и вызова аварийной бригады для ликвидации аварии.</p>	<p>6. На поврежденном участке производятся возможные дополнительные отключения с целью уточнения места утечки.</p>	<p>6. Владельцами объектов предпринимаются меры против размораживания систем отопления зданий, в зависимости от времени устранения утечки.</p>	<p>6. Доложить в ЕДС об обнаружении места утечки для разработки плана ее локализации; определения перечня абонентов, попадающих под отключение; мест проведения отключений; отключаемых участков тепловых сетей и объектов (посредством электронного моделирования) и вызова аварийной бригады для ликвидации аварии.</p>	<p>6. Распорядитель работ после подключения абонентов и стабилизации режима их теплоснабжения принимает решение об окончании ремонтно-восстановительных работ на объекте с докладом в ЕДС.</p>

	7. После ликвидации утечки оповестить руководство предприятия дежурного ЕДДС по городу и абонентов.	7. Все остальные потребители тепла, не попадающие под отключение, запускаются в работу.	7. Доложить в ЕДС об обнаружении места утечки для разработки плана ее локализации; определения перечня абонентов, попадающих под отключение; мест проведения отключений; отключаемых участков тепловых сетей и объектов (посредством электронного моделирования) и вызова аварийной бригады для ликвидации аварии.	7. После устранения утечки, совместно с представителями абонентов, произвести запуск объектов, попавших под отключение. Проверить режимы работы объектов.	7. Все остальные потребители тепла, не попадающие под отключение, запускаются в работу.	7. По окончании аварийно-восстановительных работ проводятся необходимые работы (восстановление каналов, обратная засыпка котлованов, восстановление благоустройства).
	8. Сделать запись в журнале о выполненных работах.	8. Произвести отключение объектов согласно указаниям диспетчера ЕДС. Во избежание гидроударов в первую очередь отключаются тепловые пункты, элеваторные узлы и ИТП зданий, затем перекрывается участок тепловой сети, на котором обнаружена утечка.	8. Все остальные потребители тепла, не попадающие под отключение, запускаются в работу.	8. Доложить в ЕДС об устранении аварии и восстановлении теплоснабжения.	8. Произвести отключение объектов согласно указаниям диспетчера ЕДС. Во избежание гидроударов в первую очередь отключаются тепловые пункты, элеваторные узлы и ИТП зданий, затем перекрывается участок тепловой сети, на котором обнаружена утечка/	

		9. Владельцами объектов предпринимаются меры против размораживания систем отопления зданий, в зависимости от времени устранения утечки.	9. Произвести отключение объектов согласно указаниям диспетчера ЕДС. Во избежание гидроударов в первую очередь отключаются тепловые пункты, элеваторные узлы и ИТП зданий, затем перекрывается участок тепловой сети, на котором обнаружена утечка.		9. Владельцами объектов предпринимаются меры против размораживания систем отопления зданий, в зависимости от времени устранения утечки.	
		10. После устранения утечки, совместно с представителями абонентов, произвести запуск объектов, попавших под отключение. Проверить режимы работы объектов.	10. Владельцами объектов предпринимаются меры против размораживания систем отопления зданий, в зависимости от времени устранения утечки.		10. После устранения утечки, совместно с представителями абонентов, произвести запуск объектов, попавших под отключение. Проверить режимы работы объектов.	
		11. Доложить в ЕДС об устранении аварии и восстановлении теплоснабжения.	11. После устранения утечки, совместно с представителями абонентов, произвести запуск объектов, попавших под отключение. Проверить режимы работы объектов.		11. Доложить в ЕДС об устранении аварии и восстановлении теплоснабжения.	
			12. Доложить в ЕДС об устранении аварии и восстановлении теплоснабжения.			

19. Формы, ресурсоснабжающих организаций необходимые для регламентации документирования процессов по устранению аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения

Документами, определяющими взаимоотношения оперативно - диспетчерских служб теплоснабжающих, теплосетевых организаций и Абонентов потребителей тепловой энергии, являются:

-нормативно-техническая документация по технике безопасности и эксплуатации теплогенерирующих установок, тепловых сетей и теплопотребляющих установок;

-инструкции организации, касающиеся эксплуатации и техники безопасности оборудования, разработанные на основе настоящего Положения с учетом утверждённых в законодательном порядке действующих нормативов и правил.

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

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

К инструкциям должны быть приложены схемы возможных аварийных переключений, указан порядок отключения горячего водоснабжения и отопления, опорожнения тепловых сетей и систем теплопотребления зданий, последующего их заполнения и включения в работу при разработанных вариантах аварийных режимов, должна быть определена организация дежурств и действий персонала при усиленном и внерасчетном режимах теплоснабжения.

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

20. Макет оперативного донесения о нарушениях теплоснабжения потребителей и проведении аварийно-восстановительных работ

ИНФОРМАЦИЯ о повреждениях на объектах ЖКХ и проведении аварийно-восстановительных работ Тихвинского городского поселения

№ п/п	Содержание	Информация
1	Наименование предприятия (управляющей организации)	
2	Дата и время повреждения	
3	Наименование объекта, его местонахождение	
4	Характеристика повреждения (Отключение, ограничение)	
5	Причина повреждения	
6	Балансовая принадлежность поврежденного объекта	
7	Количество отключённых потребителей, в т.ч.: - здания и сооружения (в т.ч. жилые); - социально значимые объекты; - население; - объекты жизнеобеспечения	

8	Численность граждан, пострадавших во время повреждения	
9	Температура наружного воздуха на момент возникновения нарушения, прогноз на время устранения	
10	Меры, принятые или планируемые для локализации и ликвидации аварии, в т.ч. с указанием количества бригад и их численности, техники. Необходимость привлечения сторонних организаций для устранения повреждения	
11	Организация - исполнитель работ	
12	Проводилось ли заседание КЧС и ОПБ муниципального образования (если проводилось - прилагается копия протокола)	
13	Планируемые дата и время завершения работ	
14	Ответственное должностное лицо за проведение аварийно-восстановительных работ, контактный телефон	

* Информация направляется немедленно по факту повреждения, далее по состоянию на 08.00 часов, 13.00 часов, 17.00 часов и по завершении аварийно-восстановительных работ.

21. ИНСТРУКЦИЯ

о порядке ведения оперативных переговоров и записей

21.1 Указания по ведению оперативных переговоров.

1. Оперативные переговоры начинаются с взаимного сообщения объекта и фамилии. При пользовании прямыми каналами связи можно ограничиться сообщением своей фамилии.
2. Оперативный дежурный, получивший сообщение должен дать подтверждение о том, что сообщение понято правильно.
3. Все оперативные переговоры с диспетчерами тепловых сетей, котельного цеха должны автоматически фиксироваться на компьютере.
4. Ведение переговоров неслужебного характера по каналам оперативной связи запрещается.

21.2 Указания по ведению оперативных записей.

5. Оперативный журнал является основным оперативным документом оперативного дежурного, должен постоянно находиться на месте дежурства.
6. Записи в журнале должны быть краткими и четкими, без помарок и подчисток. Ошибочно сделанная запись берется в скобки, зачеркивается тонкой чертой так, чтобы ее можно было прочесть, и подписывается лицом, допустившим ошибку.
7. Дежурному запрещается писать между строчек или оставлять незаполненные строчки.
8. Все записи в журнале должны производиться в хронологической последовательности с указанием времени и даты.
9. Оперативно-диспетчерский персонал, должен записать в оперативный журнал

информацию в следующем объеме:

- 9.1. о факте технологического нарушения (аварии);
- 9.2. о принятых мерах по восстановлению технологического нарушения (ликвидации аварии), привлеченных силах и средствах;
- 9.3. о предупреждении метеослужбы о приближающихся стихийных явлениях: гроза, ураган, резкое понижение температуры, затопление и т.д.)

21.3 Производственно-технические документы для дежурного персонала

№ 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 персонала	Должности, фамилии, инициалы, адреса, номера телефонов ремонтного и руководящего персонала предприятия тепловых сетей и теплоснабжающей котельной
3	Список телефонов городских организаций	Список телефонов городских (районных) аварийных служб, смежных эксплуатационных, ремонтных и других организаций
4	Суточная ведомость теплосети	Периодическая регистрация параметров и расхода теплоносителя на выводах источника показаний КИП насосных станций, заданных параметров теплоносителя за сутки
5	Оперативная схема тепловых сетей	Схема трубопроводов, отражающая состояние установление на них запорной арматуры (открытое или закрытое положение) на текущий момент суток
6	Журнал распоряжений диспетчеру (оператору)	Запись оперативных распоряжений руководства предприятия тепловых сетей (района тепловых сетей, служб теплосети)

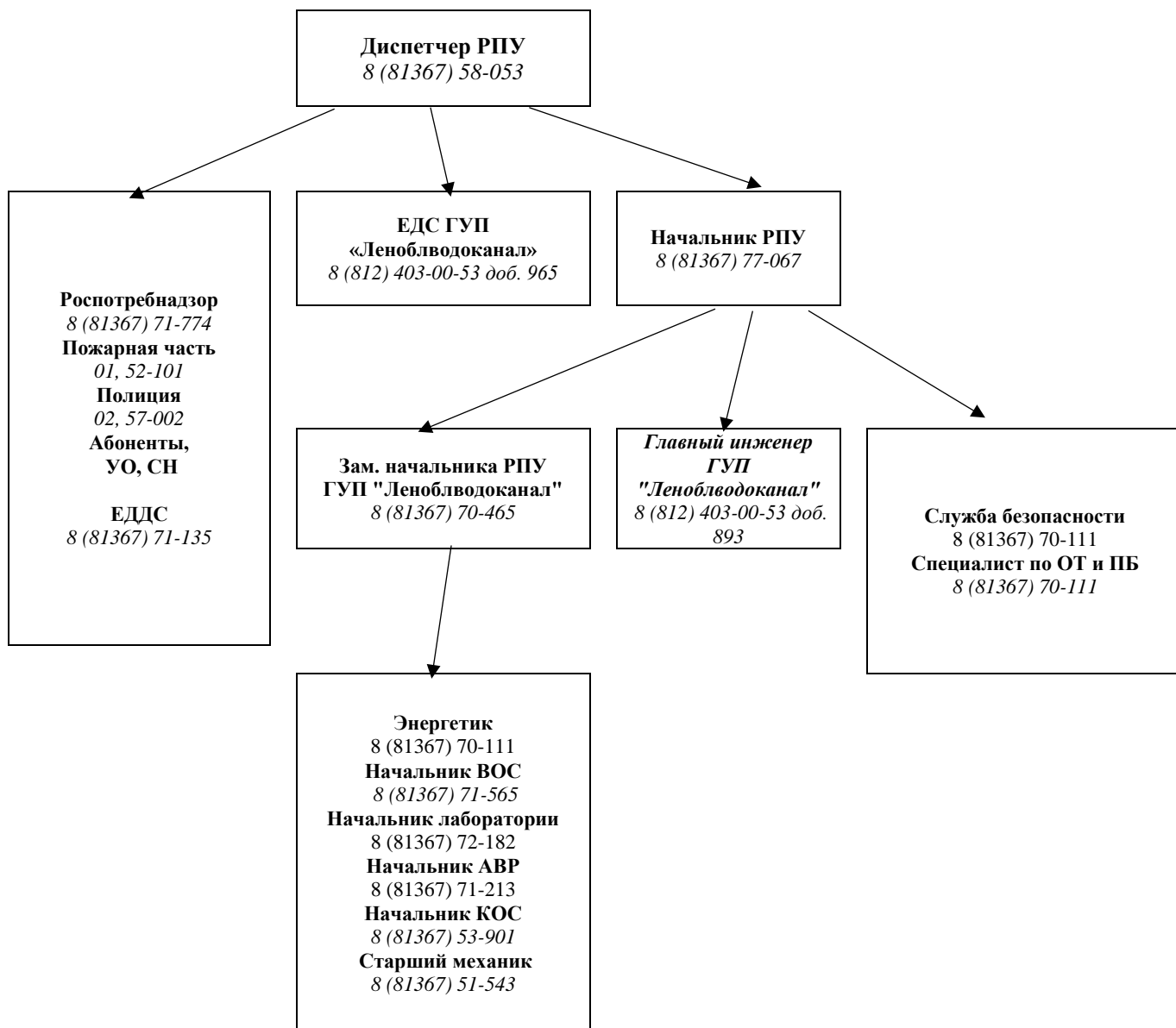
7	Журнал (картотека) заявок диспетчеру на вывод оборудования из работы	Регистрация заявок на вывод оборудования из работы, поступивших в ЦДП и РДП от районов теплосети или котельных, с указанием наименования оборудования, причины и времени (по заявке) вывода оборудования из работы, а также отключаемых потребителей и их теплопотребления. В журнале отмечается, кому сообщено о разрешении, а также фактическое время вывода оборудования из работы и ввода его в работу
8	Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям	(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
9	Бланк переключений	Запись задания на переключение тепловой сети с указанием последовательности производства операций при переключении
10	Журнал регистрации параметров в контрольных точках	Периодическая запись давления и температуры теплоносителя в контрольных точках тепломагистралей
11	Журнал анализов сетевой и подпиточной воды	Записи результатов анализа сетевой, подпиточной воды
12	Список (картотека) абонентов с указанием тепловых нагрузок	Перечисление абонентов с указанием тепловых нагрузок для теплопотребления каждого вида (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение, технология и т.д.), их адресов и номеров телефонов, а также лиц, ответственных за теплопотребление
13	Перечень резервных источников теплоснабжения	Перечисление резервных котельных ответственных потребителей с указанием ответственных потребителей, их адресов и телефонов, а также производительности абонентских котельных
14	Журнал дефектов	Записи о неисправностях тепловых сетей. В журнале указывается дата записи, наименование оборудования или участка теплосети, на котором обнаружены дефекты. Под записью подписывается мастер (бригадир) данного участка. Об устранении дефектов (с указанием произведенных работ и даты) делается запись мастером участка
15	Книга жалоб абонентов	Запись жалоб абонентов и отметки о принятых мерах
16	График работы дежурного персонала	Расписание работы дежурного персонала предприятий тепловых сетей

17	Список ответственных руководителей и производителей работ	Перечисление ответственных руководителей и производителей работ с указанием их должностей, фамилий, инициалов
18	Список должностных лиц, имеющих право пользования оперативной радиосвязью	Перечисление лиц, имеющих право пользования оперативной радиосвязью с указанием их должностей, фамилии, инициалов
19	Список должностных лиц, имеющих право участвовать в оперативных переключениях	Перечисление лиц, имеющих право участвовать в оперативных переключениях, с указанием их должностей, фамилии, инициалов
20	Положение о диспетчерском пункте тепловых сетей	Определение основного назначения, функций и прав, а также связей диспетчерского пункта с другими подразделениями предприятия теплосети
21	Положение (должностная инструкция)	Определение прав и обязанностей конкретного должностного лица в соответствии с выполняемыми им функциями (для каждого рабочего места)
22	Перечень инструкций по эксплуатации оборудования (систем, сооружений)	Утвержденный главным инженером перечень инструкций по эксплуатации оборудования (систем, сооружений) для каждого рабочего места
23	Инструкции по эксплуатации оборудования (систем, сооружений)	Инструкции по эксплуатации основного и вспомогательного оборудования (систем, устройств, сооружений), обслуживаемого дежурным персоналом ПТС, включая вопросы безопасности
24	Журнал заявок на приемку оборудования	Регистрация заявок строительных, монтажных, наладочных и ремонтных организаций, а также абонентов на вызов представителя района теплосети для участия в приемке теплотрассы и оборудования
25	График текущего ремонта тепловых сетей	Перечень участков тепловых сетей, подлежащих текущему ремонту, планируемые и фактические сроки выполнения работ
26	График капитального ремонта тепловых сетей	Перечень участков тепловых сетей, подлежащих капитальному ремонту, планируемые и фактические сроки выполнения работ
27	График режима работы тепловых сетей (по каждому району на отопительный и летний периоды)	Графики: пьезометрический, температурный, расхода теплоносителя, отпуска тепла
28	Карта уставок технологических защит	Наименование защиты (сигнализации) с указанием места установки, типа прибора и уставки срабатывания по параметру и времени

29	Перечень оборудования, находящегося в оперативном управлении и ведении диспетчера теплосети (района теплосети)	Наименование и краткие технические характеристики оборудования, находящегося в оперативном управлении и ведении диспетчера теплосети (района)
30	Схема тепловых сетей	Схема тепловых сетей района (производственного участка) с указанием диаметров трубопроводов, номеров абонентов, обозначением тепловых камер, насосных и дренажных станций, установленных на них оборудования и запорной арматуры
31	Тепловая схема источника тепла (котельной)	Графическое изображение технологических систем (оборудования, трубопроводов и устройств) по выработке и отпуску тепла
32	Схема трубопроводов сетевой воды источника тепла	Графическое изображение технологических систем подготовки, распределения и выдачи сетевой воды
33	Схема тепловой камеры (павильона, насосной станции)	Графическое изображение привязанной к ориентирам на местности тепловой камеры(павильона, насосной станции), находящихся в ней трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, оборудования и контрольно-измерительных приборов
34	Планшетная схема на отдельный участок	Изображение в плане отдельного участка теплосетей (основных трубопроводов и ответвлений) с указанием диаметров, обозначением на них тепловых пунктов, тепловых камер, компенсаторов, задвижек, номеров и адресов абонентов с указанием назначения и этажности зданий
35	Принципиальная схема магистральных сетей	Схема магистральных сетей с указанием номеров камер и диаметров ответвлений
36	Расчетная схема тепловых сетей	Безмасштабная схема тепловых сетей с указанием диаметра и приведенной длины каждого расчетного участка
37	Таблицы гидравлического расчета тепловых сетей	Результаты расчета потерь напора и величин располагаемых напоров на каждом участке тепловой сети
38	Перечень работ, проводимых по нарядам	Перечисление работ, на проведение которых необходимо оформлять наряды-допуска.

39	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
----	--------------	---

10. СХЕМА
ОПОВЕЩЕНИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕШТАТНЫХ,
АВАРИЙНЫХ, ПОТЕНЦИАЛЬНО-ОПАСНЫХ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ
ТИХВИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ



11. Применение ресурсоснабжающей организацией блока электронного моделирования аварийных ситуаций в системах теплоснабжения Тихвинского городского поселения

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.

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

а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов;

б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;

в) паспортизацию и описание расчётных единиц территориального деления, включая административное;

г) гидравлический расчёт тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчёт 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) расчёт балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;

ж) расчёт потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;

з) расчёт показателей надёжности 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.

Задачи по ликвидации последствий аварийных ситуаций, решаемые с применением электронного моделирования, 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.

для электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций применяются:

- программное обеспечение, позволяющее создать математическую модель всех технологических объектов (паспортизировать), составляющих 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.

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

Применение ресурсоснабжающей организацией электронного моделирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций

Электронное моделирование при ликвидации аварийных ситуаций используется дежурным и техническим персоналом теплоснабжающей организации ООО «Петербургтеплоэнерго» для принятия оптимальных решений по ведению теплоснабжения в случае аварийной ситуации.

На основании полученных результатов гидравлических расчетов в программно-расчетном комплексе Zulu при электронном моделировании дежурный диспетчер должен выдать рекомендации ремонтной бригаде для проведения переключений.

Оперативные действия по переключению на сетях теплоснабжения во время ликвидации аварийных ситуаций осуществляет теплоснабжающая организация с применением электронного моделирования.