

**План действий  
по ликвидации последствий аварийных ситуаций на системах теплоснабжения при  
взаимодействии тепло-, электро-  
и водоснабжающих организаций, расположенных на территории МО Усть-  
Пристанский район с применением электронного моделирования аварийных  
ситуаций**

**Раздел 1. Общие положения**

1.1. План действия по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии и служб жилищно-коммунального хозяйства (далее - План) разработан в целях координации деятельности администрации МО Усть-Пристанский район, ресурсоснабжающих организаций, при решении вопросов, связанных с ликвидацией аварийных ситуаций на системах жизнеобеспечения МО Усть-Пристанский район.

1.2. Настоящий План обязателен для выполнения исполнителями и потребителями коммунальных услуг, тепло- и ресурсоснабжающими организациями, строительно-монтажными, ремонтными и наладочными организациями, выполняющими строительство, монтаж, наладку и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства МО Усть-Пристанский район.

1.3. Основной задачей администрации МО Усть-Пристанский район, организаций жилищно-коммунального и топливно- энергетического хозяйства является обеспечение устойчивого тепло-, водо-, электроснабжения потребителей, поддержание необходимых параметров энергоносителей и обеспечение нормативного температурного режима в зданиях с учетом их назначения и платежной дисциплины энергопотребления.

1.4. Ответственность за предоставление коммунальных услуг, взаимодействие диспетчерских служб, организаций жилищно-коммунального комплекса, ресурсоснабжающих организаций и администрации МО Усть-Пристанский район определяется в соответствии с действующим законодательством.

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

1.6. Исполнители коммунальных услуг и потребители должны обеспечивать:

- своевременное и качественное техническое обслуживание и ремонт теплопотребляющих систем, а также разработку и выполнение, согласно договору на пользование тепловой энергией, графиков ограничения и отключения теплопотребляющих установок при временном недостатке тепловой мощности или топлива на источниках теплоснабжения;
- допуск работников специализированных организаций, с которыми заключены договоры на техническое обслуживание и ремонт теплопотребляющих систем, на объекты в любое время суток.

1.7. При возникновении неисправностей и аварий на тепловых сетях, вызванных технологическим нарушением на инженерных сооружениях и коммуникациях, срок устранения которых превышает на отопление 12 часов, руководство по локализации и ликвидации аварий возлагается на администрацию муниципального образования.



1.8. Финансирование расходов на проведение непредвиденных аварийно-восстановительных работ и пополнение аварийного запаса материальных ресурсов для устранения аварий и последствий стихийных бедствий на объектах жилищно-коммунального хозяйства осуществляется в установленном порядке в пределах средств, предусмотренных в бюджете администрации МО Усть-Пристанский район, организаций жилищно-коммунального комплекса на очередной финансовый год.

1.9. Работы по устранению технологических нарушений на инженерных сетях, связанные с нарушением благоустройства территории, производятся ресурсоснабжающими организациями по согласованию с администрацией МО Усть-Пристанский район.

Восстановление асфальтового покрытия, газонов и зеленых насаждений на уличных проездах, газонов на внутриквартальных и дворовых территориях после выполнения аварийных и ремонтных работ на инженерных сетях производятся за счет владельцев инженерных сетей, на которых произошла авария или возник дефект.

1.10. Собственники земельных участков, по которым проходят инженерные коммуникации, обязаны:

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

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

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

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

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

1.11. 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 о всех происшествиях, связанных с повреждением объектов теплоснабжения администрацию МО Усть-Пристанский район.

1.12. Владелец или арендатор встроенных нежилых помещений (подвалов, чердаков, мансард и др.), в которых расположены инженерные сооружения системы теплоснабжения или сооружения, по которым проходят инженерные коммуникации, 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.

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

**Потребители тепла** по надежности 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;



- 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 надежности 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 тепла;
- ко **второй категории** - остальные источники тепла.

## **Раздел 2. Цели и задачи плана действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций**

2.1. Целями плана являются:

- повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования объектов социальной сферы;
- мобилизация усилий по ликвидации технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения;
- снижение до приемлемого уровня технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения;
- минимизация последствий возникновения технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения.

2.2. Задачами плана являются:

- приведение в готовность оперативных штабов по ликвидации аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения, концентрация необходимых сил и средств;
- организация работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- обеспечение работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций материально-техническими ресурсами;
- обеспечение устойчивого функционирования объектов жизнеобеспечения населения, социальной и культурной сферы в ходе возникновения и ликвидации аварийной ситуации.

## **Раздел 3. Этапы организации работ по ликвидации аварий**

3.1 Первый этап - принятие экстренных мер по локализации и ликвидации последствий аварий и передача информации (оповещение) через Единую дежурно-диспетчерскую службу (далее - ЕДДС) руководителям администрации Усть-Пристанского района Алтайского края, взаимодействующим структурам и органам повседневного управления силами и средствами, привлекаемых к ликвидации аварийных ситуаций.

Второй этап - принятие решения о вводе режима аварийной ситуации и оперативное планирование действий.

Третий этап - организация проведения мероприятий по ликвидации аварий и первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения.

3.2. Координацию работ по ликвидации аварии на муниципальном уровне осуществляет Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Администрации Усть-Пристанского района Алтайского края (далее Комиссия), на объектовом уровне - руководитель организации, осуществляющей эксплуатацию объекта.

3.3. Первый этап:

3.3.1. При возникновении аварийных ситуаций, старший по должности из числа оперативно-дежурного персонала обязан:

- составить общую картину характера, места, размеров технологического нарушения;
- отключить и убедиться в отключении поврежденного оборудования, трубопровода и

- организовать предотвращение развития технологического нарушения;
- принять меры к обеспечению безопасности персонала, находящегося в опасной зоне;
- немедленно организовать первую помощь пострадавшим и при необходимости их доставку в медицинские учреждения;
- сообщить о произошедшем нарушении в ЕДДС;
- сохранить до начала расследования обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к продолжению аварии, а в случае невозможности ее сохранения, зафиксировать сложившуюся обстановку (сделать фотографии).

3.3.2. Самостоятельные действия обслуживающего оперативного персонала не должны противоречить требованиям действующих инструкций с обеспечением.

- сохранности жизни людей;
- сохранности оборудования;
- своевременного восстановления нормального режима работы системы теплоснабжения.

3.4. Второй этап:

3.4.1. Проводится уточнение характера и масштабов аварийной ситуации, сложившейся обстановки и прогнозирование ее развития.

3.4.2. Разрабатывается план-график проведения работ и решение о вводе режима аварийной ситуации.

Решение о введении режима ограничения или отключения подачи теплоносителя потребителям при аварии принимается руководителем соответствующей теплоснабжающей организации.

3.4.3. Определяется достаточность привлекаемых к ликвидации аварии сил и средств.

3.4.4. По мере необходимости привлекаются остальные имеющиеся силы и средства.

3.4.5. Все сообщения, получаемые в процессе функционирования тепло-, водо-, электроснабжающих организаций, исполнителей коммунальных услуг, потребителей тепловой энергии фиксируются в соответствующих журналах с отметкой времени получения информации и фамилии лиц, передавших (получивших) сообщения.

3.4.6. Общую координацию действий указанных выше лиц, осуществляет оперативный дежурный ЕДДС. Обо всех аварийных ситуациях на котельных и сетях оперативный дежурный ЕДДС извещает главу района (или назначенное им должностное лицо).

3.5. Третий этап:

3.5.1. Проводятся мероприятия по ликвидации аварии и организации первоочередного жизнеобеспечения населения;

3.5.2. После ликвидации аварийной ситуации готовится решение об отмене режима аварийной ситуации.

3.6. О сложившейся обстановке администрация Усть-Пристанского района Алтайского края информирует население через средства массовой информации, а также посредством размещения информации на официальном сайте администрации Усть-Пристанского района Алтайского края в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».



3.7. Риски возникновения аварий, масштабы и последствия:

Вид аварии	Причина аварии	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования
Остановка котельной	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции воды в системе отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и жилых домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	локальный
Остановка котельной	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и жилых домах	локальный
Порыв тепловых сетей	Предельный износ, гидродинамические удары	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и жилых домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	локальный
Порыв сетей водоснабжения	Предельный износ, повреждение на трассе	Прекращение циркуляции в системе водо- и теплоснабжения	локальный



3.8. Расчеты допустимого времени устранения технологических нарушений:  
 - на объектах теплоснабжения:

	Наименование технологического нарушения	Время на устранение	Ожидаемая температура в жилых помещениях при температуре наружного воздуха, С			
			0	-10	-20	более -20
1.	Отключение отопления	2 часа	18	18	15	15
2.	Отключение отопления	4 часа	18	15	15	15
3.	Отключение отопления	6 часов	15	15	15	10
4.	Отключение отопления	8 часов	15	15	10	10

В целях предотвращения полного разрушения систем (части систем) отопления при отрицательных температурах наружного воздуха, с учетом особенности конструкций зданий и систем теплоснабжения определить, что в случае прекращения циркуляции теплоносителя (воды) в системе отопления и снижения температуры теплоносителя (воды) до +5° С отдельных зданий и участков сети теплоснабжения при условии невозможности срочного восстановления циркуляции и повышения температуры теплоносителя (воды), Комиссией по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Алтайского района принимается решение об опорожнении системы (части системы) отопления.

- на объектах водоснабжения:

№ п/п	Наименование технологического нарушения	Диаметр труб, мм	Время устранения, ч., при глубине заложения труб, м.
			ДО 2
1	Отключение водоснабжения	до 150	8

- на объектах электроснабжения:

№	Наименование технологического нарушения	Время устранения
1.	Отключение электроснабжения	2 часа

**Раздел 4. Порядок ограничения, прекращения подачи тепловой энергии при возникновении (угрозе возникновения) аварийных ситуаций в системе теплоснабжения**

В случае возникновения (угрозы возникновения) аварийных ситуаций в системе теплоснабжения для недопущения длительного и глубокого нарушения температурных и гидравлических режимов систем теплоснабжения, санитарно-гигиенических требований к качеству теплоносителя допускается полное и (или) частичное ограничение режима потребления (далее - аварийное ограничение), в том числе без согласования с потребителем при необходимости принятия неотложных мер.



В таком случае аварийное ограничение вводится при условии невозможности предотвращения указанных обстоятельств путем использования резервов тепловой мощности.

Аварийные ограничения осуществляются в соответствии с графиками аварийного ограничения.

Необходимость введения аварийных ограничений может возникнуть в следующих случаях:

- понижение температуры наружного воздуха ниже расчетных значений более чем на 10 градусов на срок более 3 суток;
- возникновение недостатка топлива на источниках тепловой энергии;
- возникновение недостатка тепловой мощности вследствие аварийной остановки или выхода из строя основного теплогенерирующего оборудования источников тепловой энергии (паровых и водогрейных котлов, водоподогревателей и другого оборудования), требующего восстановления более 6 часов в отопительный период;
- нарушение или угроза нарушения гидравлического режима тепловой сети по причине сокращения расхода подпиточной воды из-за неисправности оборудования в схеме подпитки, а также прекращение подачи воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения;
- нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов на источнике тепловой энергии и подкачивающих насосов на тепловой сети;
- повреждения тепловой сети, требующие полного или частичного отключения магистральных и распределительных трубопроводов, по которым отсутствует резервирование.

#### **Раздел 5. Регламент действия ЕДДС при возникновении аварийных ситуаций**

Дежурный, получив информацию об аварийной ситуации, на основании анализа полученных данных о технологическом нарушении (аварии), принимает меры по приведению в готовность и направлению к месту аварии сил и средств аварийно диспетчерской службы для обеспечения работ по ликвидации аварии. При необходимости принимает меры по организации спасательных работ и эвакуации людей, определяет (уточняет) порядок взаимодействия и обмена информацией между теплоснабжающими предприятиями. Осуществляет контроль за выполнением мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций с последующим восстановлением подачи тепла потребителям.

#### **Регламент действий дежурного ЕДДС администрации муниципального образования Усть-Пристанский район при получении информации об аварии на системах теплоснабжения:**

№ п/п	Мероприятие	Срок исполнения	Исполнитель
1	2	3	4
<b>1. Уточнить информацию у теплоснабжающей организации:</b>			
1.1.	- время и дату происшествия	Немедленно	Дежурно-диспетчерская служба Администрации района
1.2.	- место происшествия (адрес)		
1.3.	- тип и диаметр трубопроводной системы		
	- определение объема последствий аварийной ситуации (количество)		
			Дежурный ЕДДС ДДС ТСО



	<p>жилых домов, котельных, ЦТП, учреждений социальной сферы и т.д.);</p> <p>-определение состава сил и средств, задействованных на ликвидации аварии</p>		
<b>2. Доложить об аварии на системах теплоснабжения МО Усть-Пристанский район</b>			
2.1.	Руководителю МО Усть-Пристанский район	Немедленно	Дежурный ЕДДС
2.2.	Организовать оповещение ТСО и заместителя главы района(место сбора – актовый зал Администрации МО Усть-Пристанский район)	В рабочее время «Ч»+20 мин	
2.3.		в нерабочее время «Ч» +1 час 30 мин	
	Доложить результаты оповещения Руководителю МО Усть-Пристанский район		
<b>3. По указанию Руководителя МО Усть-Пристанский район</b>			
3.1.	<p>Организовать сбор и обобщение информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о ходе развития аварии и проведения работ по ее ликвидации;</li> <li>- об усилении состава сил и средств, привлекаемых для ликвидации аварии;</li> <li>- о проверке готовности к работе автономных источников электроснабжения ;</li> <li>- о состоянии котельных, тепловых сетей, систем энергоснабжения, о наличии резервного топлива;</li> </ul>	<p>Через каждые</p> <p>2 часа в течение всего периода ликвидации аварии</p> <p>«Ч» + 2 часа</p> <p>Последующие сутки</p>	<p>Дежурный ЕДДС,</p> <p>ДДС ТСО</p>
<b>4. При завершении работ по ликвидации аварии</b>			
4.1.	Оповестить о завершении работ по ликвидации аварии	Немедленно	Дежурный ЕДДС,

4.2.	Проконтролировать подачу теплоносителя потребителям		Дежурный ЕДДС, Диспетчер УК, ЖСК
4.3.	Доложить о ликвидации аварии, приведению привлекаемых сил и средств в исходное состояние главе МО Усть-Пристанский район	По завершении работ	Дежурный ЕДДС,



**Порядок  
мониторинга состояния  
системы теплоснабжения МО Усть-Пристанский район**

Настоящий Порядок разработан в соответствии с законодательством Российской Федерации, Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлениями Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» и устанавливает порядок проведения мониторинга состояния системы теплоснабжения МО Усть-Пристанский район.

**1. Общие положения**

Целями создания и функционирования системы мониторинга теплоснабжения являются повышение надежности и безопасности систем теплоснабжения, снижение затрат на проведение аварийно-восстановительных работ посредством реализации мероприятий по предупреждению, предотвращению, выявлению и ликвидации аварийных ситуаций.

Порядок определяет взаимодействие органа местного самоуправления, теплоснабжающих организаций и потребителей тепловой энергии при создании и функционировании системы мониторинга системы теплоснабжения.

Настоящий порядок обязателен для выполнения исполнителями и потребителями жилищно-коммунальных услуг.

**2. Основные понятия**

В настоящем Порядке используются следующие основные понятия:

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

**«потребитель»** - гражданин, использующий коммунальные услуги для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности;

**«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, используемые для предоставления коммунальных услуг;

**«система теплоснабжения»** — совокупность объединенных общим производственным процессом источников тепла и (или) тепловых сетей города (района), населенного пункта эксплуатируемых теплоснабжающей организацией жилищно-коммунального хозяйства, получившей соответствующие специальные разрешения (лицензии) в установленном порядке;



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

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

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

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

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

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

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

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

### 3. Основные задачи Мониторинга

3.1. Основными задачами мониторинга состояния системы теплоснабжения является:

- сбор, обработка и анализ данных о состоянии объектов теплоснабжения, статистических данных об авариях и неисправностях, возникающих на системах теплоснабжения и проводимых на них ремонтных работ;

- оптимизация процесса составления планов проведения ремонтных работ на теплосетях;

- эффективное планирование выделения финансовых средств на содержание и проведение ремонтных работ на тепловых сетях.

3.2. Система мониторинга включает в себя:



- сбор данных;
- хранение, обработку и представление данных;
- анализ и выдачу информации для принятия решения.

#### 3.2.1. Сбор данных.

Система сбора данных мониторинга за состоянием тепловых сетей объединяет в себе все существующие методы наблюдения за тепловыми сетями на территории муниципального образования.

В систему сбора данных вносятся данные по проведенным ремонтам и сведения, накапливаемые эксплуатационным персоналом.

Собирается следующая информация:

- база данных технологического оборудования прокладок тепловых сетей;
- расположение смежных коммуникаций в 5-ти метровой зоне вдоль прокладки теплосети, схема дренажных и канализационных сетей;
- исполнительная документация в электронном виде;
- данные о грунтах в зоне прокладки теплосети (грунтовые воды, суффозионные грунты).

3.2.2. Сбор данных организуется администрацией МО Усть-Пристанский район на бумажных и электронных носителях и аккумулируется для разработки схемы теплоснабжения МО Усть-Пристанский район.

#### 3.2.3. Анализ и выдача информации для принятия решения.

Система анализа и выдачи информации в тепловых сетях направлена на решение задачи оптимизации планов ремонта на основе выбора из сетей, имеющих повреждения, самых ненадежных, исходя из заданного объема финансирования.

Основным источником информации для статистической обработки данных являются результаты опрессовки в ремонтный период, которые применяется как основной метод диагностики и планирования ремонтов и перекладок тепловых сетей.

Данные мониторинга накладываются на актуальные паспортные характеристики объекта в целях выявления истинного состояния объекта, исключения ложной информации и принятия оптимального управленческого решения.

### 4. Функционирование системы Мониторинга

Функционирование системы мониторинга осуществляется на объектовом и муниципальном уровнях.

На объектовом уровне организационно-методическое руководство и координацию деятельности системы мониторинга осуществляют организации, эксплуатирующие теплосети.

На муниципальном уровне организационно-методическое руководство и координацию деятельности системы мониторинга осуществляют комиссии по контролю за ходом работ по подготовке объектов жилищно-коммунального хозяйства и социальной сферы к отопительному периоду и по проверке готовности к отопительному периоду теплоснабжающих организаций и потребителей тепловой энергии МО Усть-Пристанский район (далее- Комиссии), которые являются координационным органом.

### 5. Основные принципы Мониторинга

Основными принципами мониторинга являются:

- законность получения информации о техническом состоянии тепловых сетей и объектов теплоснабжения;
- непрерывность наблюдения за техническим состоянием тепловых сетей и объектов теплоснабжения;
- открытость доступа к результатам мониторинга;
- достоверность сведений, полученных в результате мониторинга.

### 6. Сроки проведения Мониторинга

Комиссии, созданные для обеспечения согласованности действий администрации МО Усть-Пристанский район и организаций, учреждений жилищно-коммунальной и



социальной сферы (далее – организации), осуществляют контроль за ходом подготовки жилищно-коммунального комплекса, объектов социальной сферы и объектов энергообеспечения к работе в осенне-зимний период и оценку готовности к отопительному периоду теплоснабжающих организаций и потребителей тепловой энергии МО Усть-Пристанский район деятельность в период с мая по ноябрь.

## **7. Технические требования к объектам Мониторинга**

### **7.1. Основные технические требования к устройству тепловых сетей**

Устройство тепловых сетей должно соответствовать требованиям строительных норм и правил, других НТД и техническим условиям.

Материалы труб, арматуры, компенсаторов, опор и других элементов трубопроводов тепловых сетей III и IV категорий, а также методы их изготовления, ремонта и контроля должны соответствовать Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов горячей воды и СНИП.

Для трубопроводов тепловых сетей и тепловых пунктов при температуре воды 115 °С и ниже при давлении до 1,6 МПа включительно допускается применять неметаллические трубы, если их качество удовлетворяет санитарным требованиям и соответствует параметрам теплоносителя.

Применение арматуры из латуни и бронзы на трубопроводах тепловых сетей допускается при температуре теплоносителя не выше 250 °С.

Для трубопроводов тепловых сетей, кроме тепловых пунктов и сетей горячего водоснабжения, не допускается применять арматуру:

- из серого чугуна в районах с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления ниже минус 10 °С;
- из ковкого чугуна - в районах с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления ниже минус 30 °С;
- из высокопрочного чугуна в районах с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления ниже минус 40 °С.

На спускных, продувочных и дренажных устройствах не допускается применение арматуры из серого чугуна.

На трубопроводах водяных тепловых сетей должна применяться арматура двустороннего прохода. На штуцерах для выпуска воздуха и воды, а также подачи воздуха при гидропневматической промывке допускается установка арматуры с односторонним проходом.

При прокладке трубопроводов в полупроходных каналах высота каналов в свету должна быть не менее 1,5 м, а ширина прохода между изолированными трубопроводами не менее 0,6 м.

При прокладке трубопроводов в проходных тоннелях (коллекторах) высота тоннеля (коллектора) в свету должна быть не менее 2 м, а ширина прохода между изолированными трубопроводами - не менее 0,7 м.

В местах расположения запорной арматуры и оборудования ширина тоннеля должна быть достаточной для удобного обслуживания установленной арматуры и оборудования. При прокладке в тоннелях нескольких трубопроводов их взаимное размещение должно обеспечивать удобное проведение ремонта трубопроводов и замены отдельных их частей.

При надземной открытой прокладке трубопроводов допускается совместная прокладка трубопроводов всех категорий с технологическими трубопроводами разного назначения, за исключением случаев, когда такая прокладка противоречит правилам безопасности.

Камеры для обслуживания подземных трубопроводов должны иметь люки с лестницами или скобами.

Число люков для камер следует предусматривать:

при внутренней площади камер от 2,5 до 6 м<sup>2</sup> - не менее двух, расположенных по диагонали;

при внутренней площади камер 6 м<sup>2</sup> и более - четыре.



Проходные каналы должны иметь входные люки с лестницей или скобами. Расстояние между люками должно быть не более 300 м, а в случае совместной прокладки с другими трубопроводами - не более 50 м. Входные люки должны предусматриваться также во всех конечных точках тупиковых участков, на поворотах трассы и в узлах установки арматуры.

Горизонтальные участки трубопроводов должны иметь уклон не менее 0,002 независимо от способа прокладки.

Трассировка должна исключать возможность образования водяных застойных участков.

Каждый участок трубопровода между неподвижными опорами должен быть рассчитан на компенсацию тепловых удлинений, которая может осуществляться за счет самокомпенсации или путем установки П-образных, линзовых, сильфонных, сальниковых компенсаторов. Применение чугунных сальниковых компенсаторов не допускается.

В нижних точках каждого отключаемого задвижками участка трубопровода должны предусматриваться спускные штуцера, снабженные запорной арматурой, для опорожнения трубопровода.

Для отвода воздуха в верхних точках трубопроводов должны быть установлены воздушники.

Запорная арматура в тепловых сетях должна быть установлена:

на всех трубопроводах выводов тепловых сетей от источника тепла независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов и на конденсатопроводах к сборному баку конденсата; дублирование арматуры внутри и вне здания не допускается;

на трубопроводах водяных тепловых сетей диаметром 100 мм и более на расстоянии не более 1000 м друг от друга (секционированные задвижки) с устройством переключки между подающим и обратным трубопроводами диаметром, равным 0,3 диаметра трубопровода, но не менее 50 мм; на переключке должны быть установлены две задвижки и контрольный вентиль между ними диаметром 25 мм;

в узлах ответвлений водяных и тепловых сетей на трубопроводах диаметром более 100 мм, а также в узлах на трубопроводах ответвлений к отдельным зданиям, независимо от диаметра трубопровода.

Арматура с условным проходом 50 мм и более должна иметь заводской паспорт установленной формы, в котором указываются примененные материалы, режимы термической обработки и результаты неразрушающего контроля, если проведение этих операции было предусмотрено техническими условиями. Данные должны относиться к основным деталям арматуры: корпусу, крышке шпинделю, затвору и крепежу.

На маховиках арматуры должно быть обозначено направление вращения при открытии и закрытии арматуры.

Соединение деталей и элементов трубопроводов должно производиться сваркой.

Применение фланцевых соединений допускается только для присоединения трубопроводов к арматуре и деталям оборудования, имеющим фланцы.

Резьбовые соединения допускаются для присоединения чугунной арматуры на трубопроводах IV категории с условным проходом не более 100 мм.

Все элементы трубопроводов с температурой наружной поверхности стенки выше 45 °С, расположенные в доступных для обслуживающего персонала местах, должны быть покрыты тепловой изоляцией, температура наружной поверхности которой не должна превышать 45 °С. Применение в тепловых сетях гидрофильной засыпной изоляции, а также набивной изоляции при прокладке трубопроводов в гильзах (футлярах) не допускается.

Спуск воды из трубопроводов в низких точках водяных тепловых сетей при подземной прокладке должен предусматриваться в камерах отдельно от каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы, установленные рядом с основной камерой, с последующим отводом воды самотеком или передвижными насосами в системы канализации.

Температура сбрасываемой воды должна быть не выше 40 °С. Допускается откачка воды непосредственно из трубопроводов без разрыва струи через сбросные колодцы.



Спуск воды непосредственно в камеры тепловых сетей или на поверхность земли не допускается.

При надземной прокладке трубопроводов по незастроенной территории для спуска воды должны предусматриваться бетонированные приемки с отводом из них воды кюветами, лотками или трубопроводами.

Допускается предусматривать отвод воды из сбросных колодцев или приемников в естественные водоемы и на рельеф местности при условии согласования в установленном порядке.

При отводе воды в бытовую канализацию на самотечном трубопроводе должен предусматриваться гидрозатвор, а в случае возможности обратного тока воды - дополнительно отключающий клапан.

Допускается слив воды непосредственно из дренируемого участка трубопровода в смежный с ним участок, а также из подающего трубопровода в обратный.

Для контроля за параметрами теплоносителя тепловая сеть должна быть оборудована устройствами для измерения:

температуры в подающих и обратных трубопроводах перед секционирующими задвижками и в обратном трубопроводе ответвлений диаметром 300 мм и более перед задвижкой по ходу воды;

давления воды в подающих и обратных трубопроводах до и после секционирующих задвижек и регулирующих устройств, в прямом и обратном трубопроводах ответвлений перед задвижкой;

давления пара в трубопроводах ответвлений перед задвижкой.

Для тепловых сетей должны применяться, как правило, детали и элементы трубопроводов заводского изготовления.

Для компенсаторов, отводов, тройников и других гнутых элементов трубопроводов должны применяться крутоизогнутые отводы заводского изготовления с радиусомгиба не менее одного диаметра трубы по условному проходу.

Допускается применять нормальноизогнутые отводы с радиусомгиба не менее 3,5 номинального наружного диаметра трубы.

Для трубопроводов III и IV категории допускается применять сварные секторные отводы. Угол сектора не должен превышать 30 град. Расстояние между соседними сварными швами по внутренней стороне отвода должно обеспечивать возможность контроля этих швов с обеих сторон по наружной поверхности.

Сварные секторные отводы допускается применять при условии их изготовления с внутренней подваркой сварных швов.

Применять детали трубопроводов, в том числе отводы из электросварных труб со спиральным швом, не допускается.

Применение отводов, кривизна которых образуется за счет складок (гофр) по внутренней стороне колена, не допускается.

Крутоизогнутые отводы допускается сваривать между собой без прямого участка. Крутоизогнутые и сварные отводы вваривать непосредственно в трубу без штуцера (трубы, патрубка) не допускается.

Для трубопроводов тепловых сетей, арматуры, фланцевых соединений, компенсаторов, оборудования и опор трубопроводов должна предусматриваться тепловая изоляция в соответствии с СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Тепловая изоляция фланцевых соединений, арматуры, участков трубопроводов, подвергающихся периодическому контролю, компенсаторов должна быть съёмной.

Наружная поверхность трубопроводов и металлических конструкций тепловых сетей должна быть защищена надёжными антикоррозионными покрытиями. Работы по защите тепловых сетей от коррозии, коррозионные измерения, эксплуатация средств защиты от коррозии должны выполняться в соответствии с Типовой инструкцией по защите тепловых сетей от наружной коррозии и Правилами и нормами по защите тепловых сетей от электрохимической коррозии. Ввод в эксплуатацию тепловых сетей



после окончания строительства или капитального ремонта без наружного антикоррозионного покрытия не допускается.

При применении теплоизоляционных материалов или конструкций трубопроводов, исключающих возможность коррозии поверхности труб, защитное покрытие от коррозии допускается не предусматривать.

Сброс воды из систем попутного дренажа на поверхность земли и в поглощающие колодцы не допускается. Отвод воды должен осуществляться в ливневую канализацию, водоемы или овраги самотеком или путем откачки насосами после согласования в установленном порядке.

Электроосвещение должно быть предусмотрено в насосных станциях, тепловых пунктах, павильонах, тоннелях и дюкерах, камерах, оснащенных электрооборудованием, а также на площадках эстакад и отдельно стоящих высоких опор в местах установки арматуры с электроприводом, регуляторов, контрольно-измерительных приборов.

На выводах тепловых сетей от источников тепла должны предусматриваться:

- измерение давления, температуры и расхода теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах сетевой воды, конденсата, подпиточной воды;
- аварийно-предупредительная сигнализация предельных значений расхода подпиточной воды, перепада давлений между подающей и обратной магистралями;
- узел учета тепловой энергии и теплоносителей.

## **7.2. Основные требования к эксплуатации тепловых сетей**

Ответственность потребителей тепловой энергии и эксплуатационного предприятия за состояние и обслуживание тепловых сетей определяется балансовой принадлежностью последних и должна быть зафиксирована в договоре на пользование тепловой энергией.

В процессе эксплуатации персонал обязан:

- поддерживать в исправном состоянии оборудование и конструкции тепловых сетей, своевременно проводя их осмотр и ремонт;
- систематически вести наблюдение за работой компенсаторов, опор, арматуры, дренажей, контрольно-измерительных приборов и других элементов оборудования, своевременно устраняя замеченные дефекты;
- не допускать сверхнормативных потерь тепловой энергии и теплоносителя, своевременно отключая неработающие участки трубопроводов, удаляя воду, попадающую и скапливающуюся в каналах, предотвращая попадание туда грунтовых и верховых вод, своевременно выявляя и восстанавливая разрушенную тепло- и гидроизоляцию;
- не допускать излишних гидравлических потерь в трубопроводах при транспорте теплоносителя путем регулярной промывки и очистки труб;
- поддерживать в тепловых сетях необходимые гидравлические тепловые режимы, систематически проверять давление и температуру теплоносителя на выходах источников теплоснабжения и в характерных точках тепловых сетей;
- обеспечивать распределение теплоносителя между потребителями тепловой энергии сообразно их тепловым нагрузкам;
- производить профилактический ремонт оборудования тепловых сетей, обеспечивая безаварийную работу;
- принимать безотлагательные меры по предупреждению, локализации и ликвидации неполадок и аварий в тепловых сетях;
- поддерживать чистоту в камерах и туннелях (проходных каналах) тепловых сетей, а также не допускать пребывания в них посторонних лиц.

Обслуживание тепловых сетей должно осуществляться путем регулярного обхода, осмотра и профилактического ремонта закрепленных за обслуживающим персоналом участков трубопроводов.

Дефекты, угрожающие возникновению аварии, должны устраняться немедленно.

Дефекты, которые не могут быть устранены без отключения трубопроводов, но не угрожающие возникновением аварии, должны быть занесены в журнал ремонтов для устранения в период ближайшего отключения трубопроводов.



Периодически, но не реже 1-го раза в 3 месяца, все магистральные трубопроводы должны быть подвергнуты контрольному осмотру руководителем эксплуатационного подразделения или главным инженером предприятия.

Раскопки посторонними организациями на трассах трубопроводов тепловых сетей или вблизи их могут производиться только с предварительного письменного разрешения эксплуатационного предприятия и под наблюдением его представителя.

Дренажные системы должны содержаться в исправном состоянии.

Поверхность земли по всем трассам тепловых сетей должна быть спланирована так, чтобы воспрепятствовать попаданию поверхностных вод в каналы.

Тепловая изоляция трубопроводов тепловых сетей должна содержаться в исправном состоянии, для чего должны регулярно производиться ее ремонт и восстановление. Для снижения тепловых потерь должны быть также изолированы запорная арматура и фасонные части трубопроводов. Изоляция арматуры и фасонных частей может быть съемной.

Эксплуатация трубопроводов без тепловой изоляции или с поврежденной изоляцией запрещена.

Контроль гидравлических режимов тепловых сетей должен проводиться систематически по установленным в узловых точках манометрам, которые при помощи трехходовых кранов должны включаться лишь на время, необходимое для снятия показаний.

Среднегодовая утечка теплоносителя из водяных трубопроводов не должна превышать в час 0,25% объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения независимо от схемы их присоединения.

Сезонная норма утечки теплоносителя установлена в пределах среднегодового значения.

Действительная среднегодовая утечка теплоносителя за отчетный период должна определяться:

для закрытых систем теплоснабжения делением всего объема подпиточной воды на количество часов пребывания системы в заполненном состоянии;

Объем подпиточной воды, затраченной на пусковое заполнение тепловых сетей и систем теплоснабжения в каждый отопительный период, должен быть не более емкости системы с коэффициентом 1,2 - относится к производственным пусконаладочным расходам по эксплуатации тепловых сетей и в утечку включаться не должен.

Объем подпиточной воды, обусловленный повторным заполнением тепловых сетей и систем теплоснабжения (независимо от причин их опорожнения), считается утечкой.

При утечке теплоносителя, превышающей установленную норму, должны быть приняты безотлагательные меры для обнаружения места утечек и их ликвидации.

При обходе трубопроводов необходимо проверять состояние дренажной и воздушной запорной арматуры, устранять неплотности и загрязнения, а также периодически освобождать трубопроводы от скапливающегося воздуха.

Запорная арматура, установленная на трубопроводах, должна иметь порядковые номера в соответствии с их нумерацией по оперативной схеме тепловой сети. Номера должны быть нанесены масляной краской на подвешенные к арматуре специальные металлические пластинки или непосредственно на корпус арматуры. На арматуре должны быть нанесены также указатели направления ее открытия и закрытия.

Запорная арматура для сохранения плотности должна быть либо полностью открыта, либо полностью закрыта. Регулировать расход теплоносителя секционированной арматурой, а также арматурой на ответвлениях запрещено.

При включении отдельных законченных строительством участков трубопроводов в течение отопительного периода испытания на расчетную температуру теплоносителя должны быть произведены после окончания отопительного периода.

Ежегодно, после окончания отопительного периода, должны быть произведены испытания трубопроводов на плотность и прочность для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте. После ремонта испытания должны



быть повторены с проверкой плотности установленной запорной и регулирующей арматуры.

При необходимости для испытаний должны быть применены передвижные насосные установки.

Все системы теплоснабжения на период промывки должны быть от трубопроводов надежно отключены.

В открытых системах теплоснабжения окончательная промывка трубопроводов должна производиться водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874-82\* "Вода питьевая". "Гигиенические требования и контроль за качеством до достижения показателей, соответствующих санитарным нормам".

Штуцеры для манометров, установленных на трубопроводах, необходимо периодически продувать для удаления скапливающихся в них грязи и воздуха.

Гильзы для термометров должны быть прочищены и залиты чистым машинным маслом, уровень которого должен обеспечивать затопление ртутного баллончика термометра полностью.

Утопленный в трубопровод конец гильзы с хвостовой частью термометра должен находиться на 10 - 15 мм ниже оси трубы.

Необходимо следить за состоянием установленных манометров, термометров и других контрольно-измерительных приборов, периодически проверять правильность их показаний по контрольным приборам.

### **7.3. Основные требования к ремонту тепловых сетей.**

В каждой организации должен быть организован плановый ремонт оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений.

Ремонт тепловых сетей и тепловых пунктов подразделяется на:

- текущий ремонт, к которому относятся работы по систематическому и своевременному предохранению отдельных элементов оборудования и конструкций тепловой сети от преждевременного износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких неисправностей и повреждений;

- капитальный ремонт, в процессе которого восстанавливается изношенное оборудование и конструкции или они заменяются новыми, имеющими более высокие технологические характеристики, улучшающими эксплуатационные качества сети.

На все виды ремонта основного оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений должны быть составлены перспективные и годовые графики. На вспомогательные оборудования составляются годовые и месячные графики ремонта, утверждаемые техническим руководителем предприятия.

Графики капитального и текущего ремонтов разрабатываются на основе результатов анализа выявленных дефектов, повреждений, периодических осмотров, испытаний, диагностики и ежегодных опрессовок.

Объем технического обслуживания и планового ремонта должен определяться необходимостью поддержания исправного и работоспособного состояния оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений с учетом их фактического состояния.

Периодичность и продолжительность всех видов ремонта, разработка ремонтной документации, планирование и подготовка к ремонту, вывод в ремонт и производство ремонта, а также приемка и оценка качества ремонта должны осуществляться в соответствии с Положением о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий и Инструкцией по капитальному ремонту тепловых сетей.

Объемы ремонтных работ должны быть предварительно согласованы с ремонтными службами организации или с организациями-исполнителями.

Вывод оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений в ремонт и ввод их в работу должны производиться в сроки, указанные в годовых графиках ремонта.

Приемка оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений из ремонта должна производиться комиссией, состав которой утверждается приказом по организации.

Оборудование тепловых сетей, прошедшее капитальный ремонт подлежит приемо-сдаточным испытаниям под нагрузкой в течение 24 ч.



При приемке оборудования из ремонта должна производиться оценка качества ремонта, которая включает оценку:

- качества отремонтированного оборудования;
- качества выполненных ремонтных работ;
- уровня пожарной безопасности.

Оценки качества устанавливаются:

- предварительно - по окончании приемо-сдаточных испытаний;
- окончательно - по результатам месячной подконтрольной эксплуатации, в течение которой должна быть закончена проверка работы оборудования на всех режимах, проведены испытания и наладка всех систем.

Временем окончания капитального ремонта для тепловых сетей является время включения сети и установление в ней циркуляции сетевой воды.

Если в течение приемо-сдаточных испытаний были обнаружены дефекты, препятствующие работе оборудования с номинальной нагрузкой, или дефекты, требующие немедленного останова, то ремонт считается не законченным до устранения этих дефектов и повторного проведения приемо-сдаточных испытаний.

При возникновении в процессе приемо-сдаточных испытаний нарушений нормальной работы отдельных составных частей оборудования, при которых не требуется немедленной остановки; вопрос о продолжении приемо-сдаточных испытаний должен решаться в зависимости от характера нарушений техническим руководителем предприятия по согласованию с исполнителем ремонта, который устраняет обнаруженные дефекты в установленный срок.

Если приемо-сдаточные испытания оборудования под нагрузкой прерывались для устранения дефектов, то временем окончания ремонта считается время последней в процессе испытаний постановки оборудования под нагрузку.

Должен быть организован входной контроль поступающих на склад и учет всех имеющихся в организации запасных частей, запасного оборудования и материалов; их состояние и условие хранения должны периодически проверяться.

## **8. Информационное обеспечение Мониторинга**

Информация, содержащая сведения о мероприятиях Мониторинга, об оценке технического состояния объектов Мониторинга и готовности предприятий жилищно-коммунального комплекса и объектов социальной сферы к отопительному периоду, размещается в средствах массовой информации и на официальном сайте администрации муниципального образования Усть-Пристанский район в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".