****

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**АДМИНИСТРАЦИЯ ТРОСНЯНСКОГО РАЙОНА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 19.10.2020г. № 249

с.Тросна

**Об утверждении порядка ликвидации**

**аварийных ситуаций в системах теплоснабжения**

**с учетом взаимодействия тепло-, электро-,**

**топливо- и водоснабжающих организаций,**

**потребителей тепловой энергии, ремонтно-**

**строительных и транспортных организаций,**

**а также Администрации Троснянского района**

      В соответствии с пунктом 4 части 1 статьи 16 [Федерального закона от 06.10.2003 N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления"](http://docs.cntd.ru/document/901876063),  на основании [Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ "О теплоснабжении"](http://docs.cntd.ru/document/902227764), [Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"](http://docs.cntd.ru/document/902363976), [приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 12.03.2013 N 103 "Об утверждении правил оценки готовности к отопительному периоду"](http://docs.cntd.ru/document/499008102), [приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17.07.2013 N 314 "Об утверждении методических рекомендаций по проверке готовности муниципальных образований к отопительному периоду"](http://docs.cntd.ru/document/499048780) в целях обеспечения координации, оперативного взаимодействия и реагирования организаций всех форм собственности при возникновении нештатных ситуаций (аварий) на объектах энергетики, жилищно-коммунального комплекса, жилищного фонда и социально значимых объектах Администрация Троснянского района п о с т а н о в л я е т:

1. Утвердить порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, а также Администрации Троснянского района согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Обнародовать настоящее  Постановление в сети Интернет на официальном сайте Администрации Троснянского района.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

**Глава района                            А.И. Насонов**

Приложение

к постановлению  
от 19.10. 2020 г. N 249

Порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, а также Администрации Троснянского района

1. Общие положения

1.1. Настоящий Порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, а также Администрации Троснянского района (далее - Порядок) разработан в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормами и правилами в сфере предоставления жилищно-коммунальных услуг потребителям на основании:

[Жилищного кодекса Российской Федерации](http://docs.cntd.ru/document/901919946);

[Федерального закона от 21.12.1994 N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"](http://docs.cntd.ru/document/9009935);

[Федерального закона от 06.10.2003 N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"](http://docs.cntd.ru/document/901876063);

[Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ "О теплоснабжении"](http://docs.cntd.ru/document/902227764);

[Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"](http://docs.cntd.ru/document/902316140);

[Постановления Правительства Российской Федерации от 24.03.1997 N 334 "О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"](http://docs.cntd.ru/document/9039659);

[Постановления Правительства Российской Федерации от 12.02.1999 N 167 "Об утверждении Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации"](http://docs.cntd.ru/document/901725982);

[Постановления Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 N 794 "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций"](http://docs.cntd.ru/document/901884206);

[Постановления Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 N 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов"](http://docs.cntd.ru/document/902280037);

[Правил технической эксплуатации электроустановок потребителями](http://docs.cntd.ru/document/901839683), утвержденных [приказом Минэнерго России от 13.01.2003 N 6](http://docs.cntd.ru/document/901839683);

[Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок](http://docs.cntd.ru/document/901856779), утвержденных [приказом Минэнерго России от 24.03.2003 N 115](http://docs.cntd.ru/document/901856779);

МДК 4-01.2001 "Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса", утвержденных [приказом Госстроя Российской Федерации от 20.08.2001 N 191](http://docs.cntd.ru/document/901795925);

[Правил оценки готовности к отопительному периоду](http://docs.cntd.ru/document/499008102), утвержденных [приказом Минэнерго России от 12.03.2013 N 103](http://docs.cntd.ru/document/499008102);

[Правил расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении](http://docs.cntd.ru/document/420309655), утвержденных [Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 N 1114](http://docs.cntd.ru/document/420309655).

1.2. Действие настоящего Порядка распространяется на отношения по организации взаимодействия в ходе ликвидации аварий между организациями теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, осуществляющими деятельность на территории Троснянского района (далее - ресурсоснабжающие организации), УК, обслуживающими жилищный фонд (далее – управляющая компания, абонентами (потребителями коммунальных ресурсов) и Администрацией Троснянского района.

1.3. В настоящем Порядке используются понятия и определения в значениях, определенных законодательством Российской Федерации:

внутридомовые инженерные системы - являющиеся общим имуществом собственников помещений в многоквартирном доме инженерные коммуникации (сети), механическое, электрическое, санитарно-техническое и иное оборудование, предназначенные для подачи коммунальных ресурсов от централизованных сетей инженерно-технического обеспечения до внутриквартирного оборудования, а также для производства и предоставления исполнителем коммунальной услуги по отоплению и (или) горячему водоснабжению (при отсутствии централизованных систем теплоснабжения и (или) горячего водоснабжения);

исполнитель - юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы или индивидуальный предприниматель, предоставляющие потребителю коммунальные услуги;

коммунальные услуги - деятельность исполнителя коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, электроснабжению и отоплению, с целью обеспечения благоприятных и безопасных условий использования жилых, нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме, а также земельных участков и расположенных на них жилых домов (домовладений);

коммунальные ресурсы - холодная вода, горячая вода, электрическая энергия, газ, тепловая энергия, бытовой газ в баллонах, твердое топливо при наличии печного отопления, используемые для предоставления коммунальных услуг. К коммунальным ресурсам приравниваются также сточные бытовые воды, отводимые по централизованным сетям инженерно-технического обеспечения;

потребитель - лицо, пользующееся на праве собственности или ином законном основании помещением в многоквартирном доме, жилым домом, домовладением, потребляющее коммунальные ресурсы;

ресурсоснабжающая организация - юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, осуществляющие продажу коммунальных ресурсов (отведение сточных бытовых вод);

система теплоснабжения - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

теплоснабжающая организация - юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, осуществляющие продажу тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии;

тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

централизованные сети инженерно-технического обеспечения - совокупность трубопроводов, коммуникаций и других сооружений, предназначенных для подачи коммунальных ресурсов к внутридомовым инженерным системам (отвода бытовых стоков из внутридомовых инженерных систем);

технологические нарушения - нарушения в работе систем коммунального энергоснабжения и эксплуатирующих их организаций в зависимости от характера и тяжести последствий (воздействие на персонал, отклонение параметров энергоносителя, экологическое воздействие, повреждение оборудования, другие факторы снижения надежности), которые подразделяются на аварии и инциденты;

инцидент - отказ или механическое повреждение оборудования и (или) сетей, проявление скрытого дефекта конструкции, отдельного элемента сооружений действующего производственного объекта, отказ обслуживающих его систем (систем телемеханики, связи, энергоснабжения и другие), не повлиявшее на работоспособность объекта, но вызвавшее необходимость принятия нештатных действий, не предусмотренных планом технического обслуживания и ремонта, для восстановления его безопасного состояния;

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

авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде;

аварийная ситуация - технологическое нарушение, приведшее к разрушению или повреждению сооружений и (или) технических устройств (оборудования), неконтролируемому взрыву и (или) выбросу опасных веществ, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии;

чрезвычайная ситуация (далее - ЧС) - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, нанесли ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушили условия жизнедеятельности населения.

1.4. Основными целями настоящего Порядка являются:

повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования объектов жилищно-коммунального хозяйства Троснянского района;

мобилизация усилий по ликвидации технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения Троснянского района";

снижение уровня технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения, минимизация последствий возникновения технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения Троснянского района".

1.5. Отказ элементов систем, сетей и источников теплоснабжения, повлекший прекращение подачи тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление и горячее водоснабжение на период более 8 часов, считается аварией согласно [приказу Минрегиона Российской Федерации N 48 от 14.04.2008 "Методика проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса"](http://docs.cntd.ru/document/902108094).

1.6. Основной задачей ресурсоснабжающих организаций, управляющей компании является обеспечение устойчивой и бесперебойной работы тепловых, водопроводных, канализационных, электрических сетей, обеспечение качества предоставления коммунальных ресурсов в пределах нормативов, принятие оперативных мер по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на источниках теплоснабжения, тепловых, водопроводных, электрических сетях и системах водоотведения.

1.7. Основными направлениями предупреждения возникновения аварий являются:

постоянная подготовка персонала к ликвидации возможных технологических нарушений путем повышения качества профессиональной подготовки, своевременного проведения противоаварийных тренировок;

создание необходимых аварийных запасов материалов и оборудования;

обеспечение персонала необходимыми средствами защиты, связи, пожаротушения, инструментом, автотранспортом и другими механизмами;

обеспечение наличия на рабочих местах схем технологических соединений трубопроводов, программ технологических переключений, инструкций по ликвидации технологических нарушений.

1.8. Ресурсоснабжающие организации, УК, оказывающие услуги и (или) выполняющие работы по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирного жилого дома, должны иметь круглосуточно работающие диспетчерские и (или) аварийно-восстановительные службы (аварийно-диспетчерские службы) (далее - ДС и (или) АВС (АДС) соответственно).

Состав аварийно-восстановительных служб, перечень машин и механизмов, приспособлений и материалов для ликвидации аварийных ситуаций утверждается руководителем организации.

В организациях, штатным расписанием которых не предусмотрены ДС и (или) АВС (АДС), обязанности оперативного руководства ликвидацией аварии возлагаются на лицо, назначенное соответствующим приказом руководителя организации.

1.9. Общую координацию действий ДС и (или) АВС (АДС) по ликвидации аварийной ситуации осуществляет единая дежурно-диспетчерская служба Троснянского района (далее - ЕДДС Троснянского района).

Сведения о телефонах ДС (АДС) уточняются до начала отопительного периода и предоставляются ресурсоснабжающими организациями, УК в ЕДДС Троснянского района.

2. Взаимодействие ресурсоснабжающих организаций, УК при ликвидации аварийных ситуаций

2.1. При возникновении аварийной ситуации на наружных сетях и источниках теплоснабжения теплоснабжающая организация обязана:

2.1.1. принять меры по обеспечению безопасности на месте аварии (ограждение, освещение, охрана) и действовать в соответствии с ведомственными инструкциями по ликвидации аварийных ситуаций.

2.1.2. Силами аварийно-восстановительных бригад (групп) незамедлительно приступить к ликвидации создавшейся аварийной ситуации.

2.1.3. Оперативная информация о причинах возникновения аварийной ситуации, о решении, принятом по вопросу ее ликвидации, передается в сроки, установленные пунктом 6 [Правил расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении](http://docs.cntd.ru/document/420309655), утвержденных [Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 N 1114](http://docs.cntd.ru/document/420309655),

диспетчер ДС (АДС) сообщает:

в ЕДДС Троснянского района;

диспетчерам тех организаций, которым необходимо изменить или прекратить работу оборудования и иных объектов жизнеобеспечения;

диспетчерским службам УК;

2.1.4. по окончании ликвидации аварии оповестить о времени подключения УК, ЕДДС Троснянского района.

2.2. При возникновении аварийных ситуаций на внутридомовых инженерных системах отопления УК обязаны обеспечить:

2.2.1. Ответ на телефонный звонок собственника или пользователя помещения в многоквартирном доме в аварийно-диспетчерскую службу в течение не более 5 минут, а в случае необеспечения ответа в указанный срок - осуществление взаимодействия со звонившим в аварийно-диспетчерскую службу собственником или пользователем помещения в многоквартирном доме посредством телефонной связи в течение 10 минут после поступления его телефонного звонка в аварийно-диспетчерскую службу либо предоставить технологическую возможность оставить голосовое сообщение и (или) электронное сообщение, которое должно быть рассмотрено аварийно-диспетчерской службой в течение 10 минут после поступления.

2.2.2. Локализацию аварийных повреждений внутридомовых инженерных систем внутридомовых систем отопления не более чем в течение получаса с момента регистрации заявки в отопительный период.

2.2.4. В течение 10 минут проинформировать телефонограммой о характере аварии, ориентировочном времени ее устранения, количестве пострадавших ЕДДС Троснянского района и соответствующую теплоснабжающую организацию.

2.2.5. Оказание коммунальных услуг при аварийных повреждениях внутридомовых систем отопления в срок, не нарушающий установленную жилищным законодательством Российской Федерации продолжительность перерывов в предоставлении коммунальных услуг.

2.2.6. Проинформировать собственника или пользователя помещения в многоквартирном доме в течение получаса с момента регистрации заявки о планируемых сроках исполнения заявки.

2.2.7. При невозможности отключения внутренних систем в границах эксплуатационной ответственности направить телефонограмму теплоснабжающей организации об отключении дома на наружных инженерных сетях.

2.2.8. После ликвидации аварии в течение 10 минут поставить в известность ЕДДС Троснянского района и соответствующую теплоснабжающую организацию.

2.3. Организации, независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности, имеющие на своем балансе коммуникации или сооружения, расположенные в районе возникновения аварии, по вызову диспетчера ресурсоснабжающей организации, УК направляют в любое время суток в течение 1 часа своих представителей (ответственных дежурных) для согласования условий производства работ по ликвидации аварии.

2.4. В случае возникновения аварии на наружных объектах теплоснабжения или инженерных сетях, собственник и (или) эксплуатирующая организация по которым не определены, диспетчер ресурсоснабжающей организации, УК незамедлительно сообщают об аварии в ЕДДС Троснянского района, а также в ДС, АВС (АДС) Единой теплоснабжающей организации на Троснянского района.

2.5. В случае невозможности устранения аварии в течение 16 часов единовременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +12°C до нормативной температуры; не более 8 часов единовременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +10°C до +12°C; не более 4 часов единовременно - при температуре воздуха в жилых помещениях от +8°C до +10°C, по предложению руководителя теплоснабжающей организации, УК Администрацией Троснянского района может быть организовано проведение заседания Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Троснянского района с целью принятия конкретных мер для ликвидации аварии и недопущения ее развития в чрезвычайную ситуацию по истечении 24 часов.

3. Взаимодействие диспетчерских и аварийно-восстановительных (аварийно-диспетчерских) служб при возникновении и ликвидации аварий на источниках теплоснабжения, сетях и системах теплопотребления

3.1. При возникновении аварийной ситуации ресурсоснабжающие (независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности) и УК в течение всей смены осуществляют передачу оперативной информации в ЕДДС Троснянского района.

3.2. При поступлении в ДС (АДС) ресурсоснабжающих организаций сообщения о возникновении аварии на тепловых сетях и источниках теплоснабжения, об отключении или ограничении теплоснабжения потребителей диспетчерская служба обязана незамедлительно:

направить к месту аварии аварийную бригаду;

сообщить о возникшей ситуации по имеющимся у нее каналам связи руководителю предприятия и диспетчеру ЕДДС Троснянского района;

принять меры по обеспечению безопасности в месте обнаружения аварии (выставить ограждение и охрану, осветить место аварии) и действовать в соответствии с инструкцией по ликвидации аварийных ситуаций.

3.3. На основании сообщения с места обнаруженной аварии на объекте или сетях теплоснабжения ответственное должностное лицо теплоснабжающей организации определяет:

какие переключения в сетях необходимо произвести;

как изменится режим теплоснабжения в зоне обнаруженной аварии;

какие абоненты и в какой последовательности могут быть ограничены или отключены от теплоснабжения;

когда и какие инженерные системы при необходимости должны быть опорожнены;

какими силами и средствами будет устраняться обнаруженная авария.

3.4. О возникновении аварийной ситуации и принятом решении по ее локализации и ликвидации, предположительном времени на восстановление теплоснабжения потребителей диспетчер соответствующей ДС (АДС) теплоснабжающие организации немедленно информирует по имеющимся у него каналам связи руководителя организации, диспетчеров организаций, которым необходимо изменить или прекратить работу оборудования и коммуникаций, диспетчерским службам УК, попавших в зону аварии, ЕДДС Троснянского района.

3.5. Решение об отключении систем горячего водоснабжения принимается теплоснабжающей организацией по согласованию с УК по территориальной принадлежности.

3.6. Размер ограничиваемой нагрузки потребителей устанавливается теплоснабжающей организацией по согласованию с Администрацией Троснянского района.

3.7. Отключение внутридомовых систем горячего водоснабжения и отопления домов, последующее их заполнение и включение в работу производятся силами УК.

3.8. Если в результате обнаруженной аварии подлежат отключению или ограничению в подаче тепловой энергии медицинские, дошкольные образовательные и общеобразовательные организации, диспетчер теплоснабжающей организации незамедлительно сообщает об этом в соответствующие организации по всем доступным каналам связи.

3.9. При аварийных ситуациях на объектах потребителей, связанных с затоплением водой чердачных, подвальных, жилых помещений, возгоранием электрических сетей и невозможностью потребителя произвести отключение на своих сетях, заявка на отключение подается в соответствующую диспетчерскую службу ресурсоснабжающей организации и выполняется как аварийная.

3.10. В случае, когда в результате аварии создается угроза жизни людей, разрушения оборудования, городских коммуникаций или строений, диспетчеры (начальники смен) ресурсоснабжающих организаций отдают распоряжение на вывод из работы оборудования без согласования, но с обязательным последующим извещением ЕДДС Троснянского района после проведения переключений по выводу из работы аварийного оборудования или участков сетей.

3.11. В обязанности ответственного за ликвидацию аварии входит:

вызов через диспетчерские службы соответствующих представителей организаций, имеющих коммуникации, сооружения в месте аварии, согласование с ними проведения земляных работ для ликвидации аварии;

организация выполнения аварийно-восстановительных работ на коммуникациях и обеспечение безопасных условий производства работ;

предоставление промежуточной и итоговой информации о завершении аварийно-восстановительных работ по восстановлению рабочей схемы в соответствующие диспетчерские службы.

3.12. В случае возникновения крупных аварий, вызывающих возможные перерывы теплоснабжения в отопительный зимний период на срок более суток, решением Главы Троснянского района создается Штаб по оперативному принятию мер для обеспечения устойчивой работы объектов топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального комплекса Троснянского района.

Решением Комиссии по ЧС и ОПБ Троснянского района к аварийно-восстановительным работам могут привлекаться специализированные строительно-монтажные и другие организации.

Постановлением Администрации Троснянского района определяется перечень организаций, привлекаемых решением Комиссии по ЧС и ОПБ Троснянским районом к ликвидации угрозы и возникшей чрезвычайной ситуации, вызванной технологическими нарушениями на системах теплоснабжения, и порядок ликвидации чрезвычайной ситуации.

Восстановительные работы выполняются в сроки, согласованные с Комиссией по ЧС и ОПБ Троснянского района.

3.14. Взаимодействие оперативного персонала организаций и ЕДДС Троснянского района при аварийных ситуациях при прекращении электроснабжения систем теплоснабжения жилых кварталов в отопительный зимний период определено Регламентом действий персонала при прекращении электроснабжения систем теплоснабжения жилых кварталов в отопительный зимний период.

Взаимодействие оперативного персонала теплоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии и ЕДДС Троснянского района при аварийных ситуациях при прекращении теплоснабжения жилых кварталов в отопительный зимний период определено Регламентом действий персонала при прекращении теплоснабжения жилых кварталов в отопительный зимний период.

Взаимодействие служб по локализации и ликвидации возможных аварий в системе газоснабжения, газопотребления Троснянского района определяется Планом взаимодействия.

4. Риски возникновения аварий, масштабы и последствия

Наиболее вероятными причинами возникновения аварий и сбоев в работе котельных и тепловых сетей могут послужить:

перебои в подаче электроэнергии;

износ оборудования;

неблагоприятные погодно-климатические явления;

человеческий фактор.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Вид аварии | Причина возникновения аварии | Масштаб аварии и последствия |
| Остановка котельной | Прекращение подачи электроэнергии | Прекращение циркуляции воды в систему отопления потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей |
|  | Прекращение подачи топлива | Прекращение подачи горячей воды в систему отопления потребителей, понижение температуры в зданиях и домах |
| Порыв тепловых сетей | Предельный износ сетей, гидродинамические удары | Прекращение подачи горячей воды в систему отопления потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей |