

Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения

Коммунальные системы жизнеобеспечения - это те системы, которые снабжают людей самым необходимым для поддержания жизни – электроэнергией, теплом, газом, водой, продуктами питания, одеждой; избавляют или защищают людей от болезней, делают их жизнь на Земле безопасной, создают необходимые жилищные, бытовые и коммунальные условия.



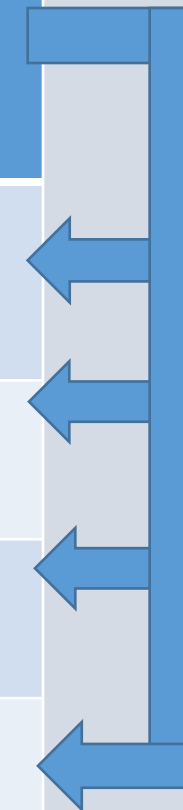
Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения

На коммунальных системах с массовым выбросом загрязняющих веществ

На тепловых сетях в холодное время года

В системах снабжения населения питьевой водой

На коммунальных газопроводах



Аварии на системах водоснабжения

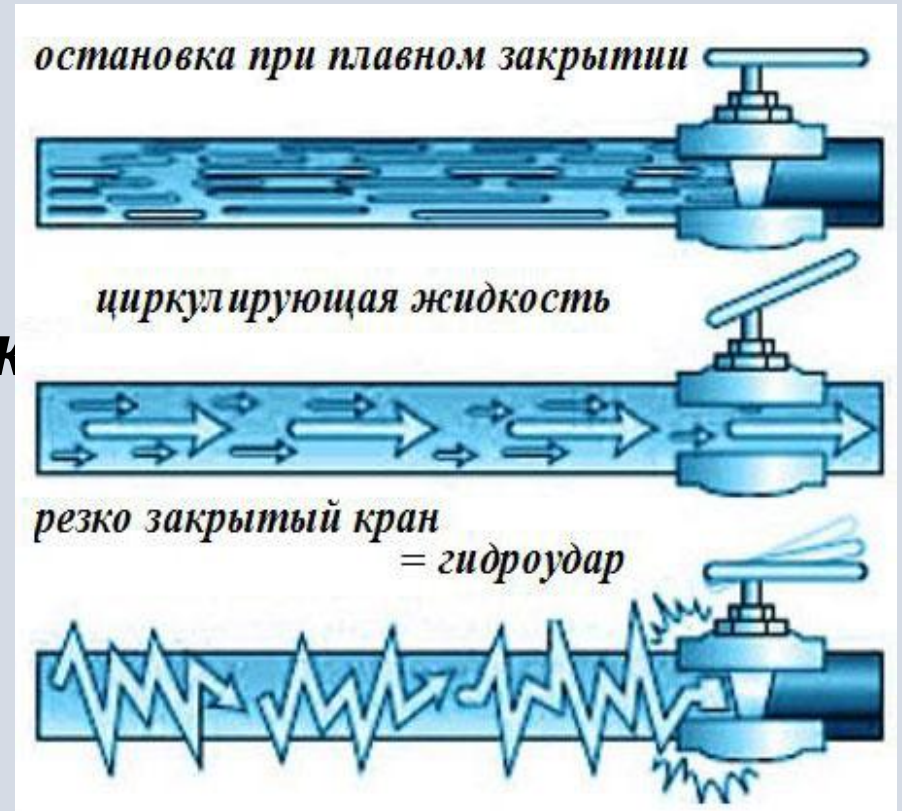
- повреждение или выход из строя систем коммунального водоснабжения, канализации или отдельных сооружений, оборудования, устройств, повлекшие прекращение или существенное снижение объемов водопотребления и водоотведения, качества питьевой воды или причинение ущерба окружающей среде, имуществу юридических или физических лиц и здоровью населения



Причины аварий на системах водоснабжения:

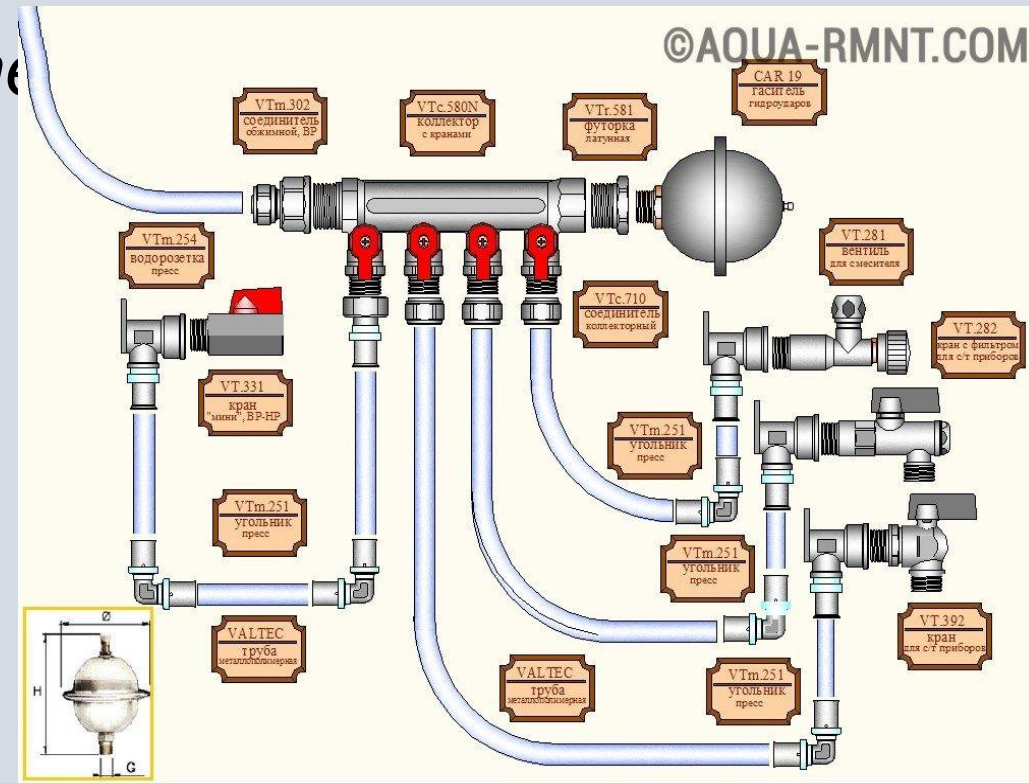
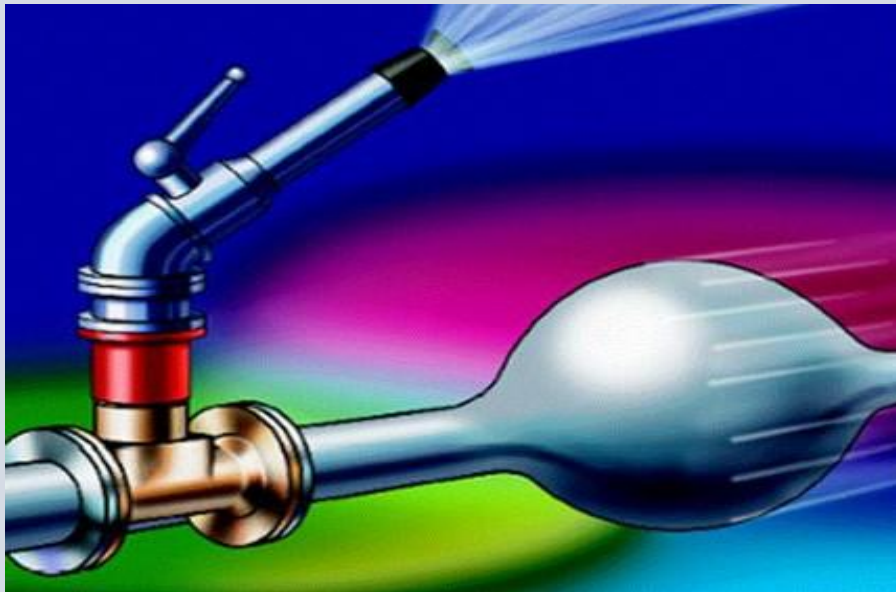
- Внешние механические повреждения
- Гидравлический удар (резкое повышение давления в трубопроводе с движущейся жидкостью при внезапном уменьшении скорости потока)
- Нарушение технологии монтажа
- Заводской дефект

Экспертиза аварии в системе водоснабжения



Последствия аварии на системе водоснабжения :

- Разрушение трубопровода и оборудования тепловых сетей
- Разрыв отопительных приборов
- Ожоговый травматизм
- Длительное прекращение тепло- и водоснабжения
- Затопление жилища и порча имущества



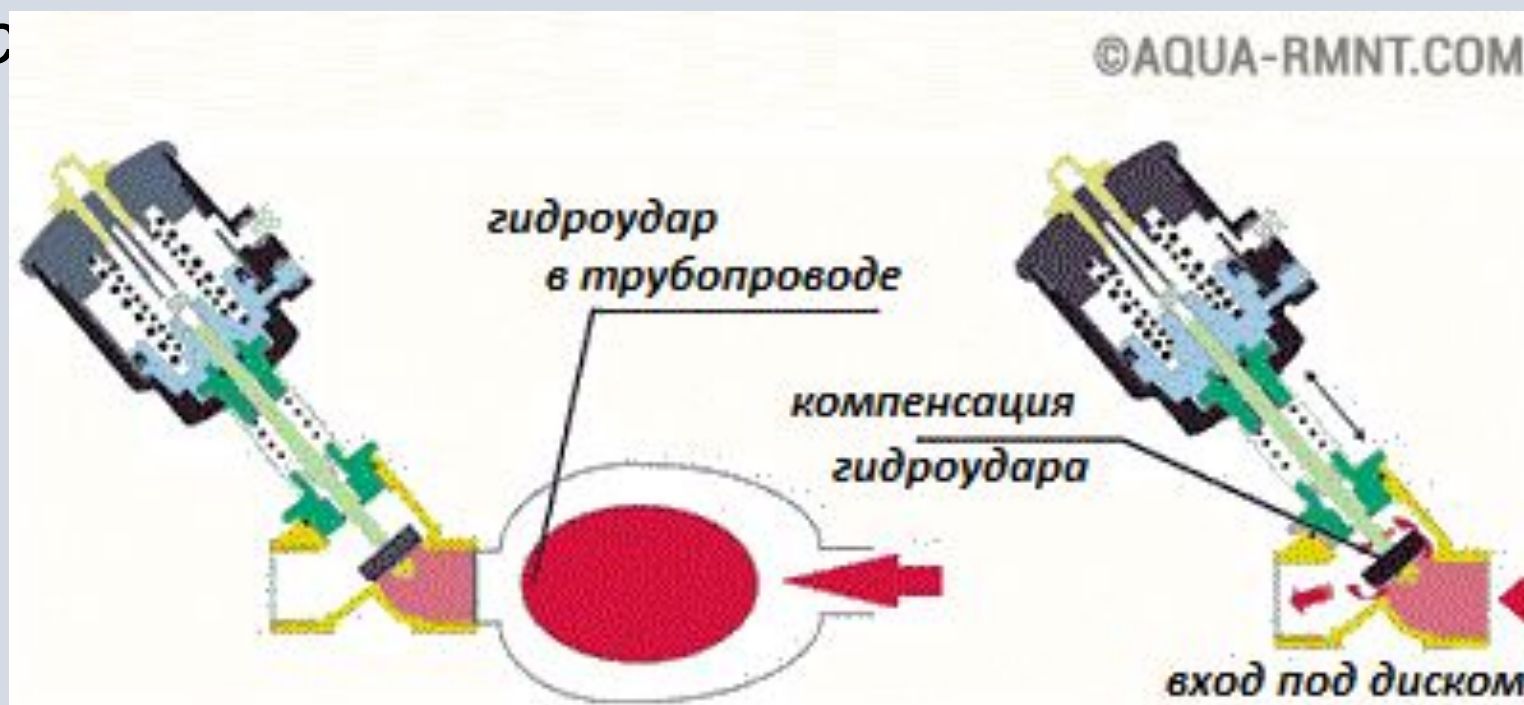
Меры предупреждения аварий на системах водоснабжения

(в частности гидроударов):

- **Плавное закрывать кран.** Если потребитель закрывает кран постепенно, давление в системе водоснабжения плавно выравнивается и обратная волна формируется небольшой силы, что снижает мощность гидроударов
- **Использование труб большого диаметра.** Чем больше диаметр труб, тем ниже скорость потока воды, а, соответственно, и гидроудар. Но этот метод защиты требует повышенных денежных вложений
- **Установка амортизирующего устройства по направлению потока воды.** Перед термостатом вместо жесткой трубы устанавливается кусок из эластичного пластика или каучука. При гидроударе этот участок растягивается и частично гасит силу удара
- **Использование компенсаторного оборудования.** Гидроаккумулятор – это бак, куда при гидроударе будет сбрасываться излишняя вода до нормализации давления системы

Клапан защиты от гидроудара

Для защиты насосной станции, в случае внезапной остановки насоса, например, применяют специальный клапан защиты от гидроудара диафрагменного типа с жестким уплотнителем. Он приводится в действие давлением жидкости и имеет очень полезную функцию быстрого сброса давления. Устанавливают его после обратного клапана, на отводе от трубопровода, рядом с насосом.



Аварии на коммунальных газопроводах

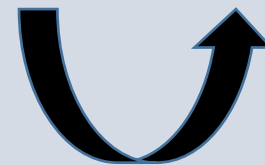


Причины аварий на коммунальных газопроводах:

- *Халатность*
- *Профессиональные просчеты при установке газового оборудования(неисправные трубы , баллоны, колонки)*
- *Коррозия труб*
- *Некачественная сварка газовых труб*

Поведение при аварии на газопроводе и утечке газа :

1. Немедленно перекрыть подачу газа
2. Не включать и (!!) не выключать электроприборы , любое прохождение искры может привести к взрыву (лучше обесточить всю квартиру, отключив электропитание на распределительном щитке)
3. Не курить , не включать свет
4. Незамедлительно проветривать квартиру
5. Вызвав аварийную службу , немедленно покинуть помещение и известить соседей

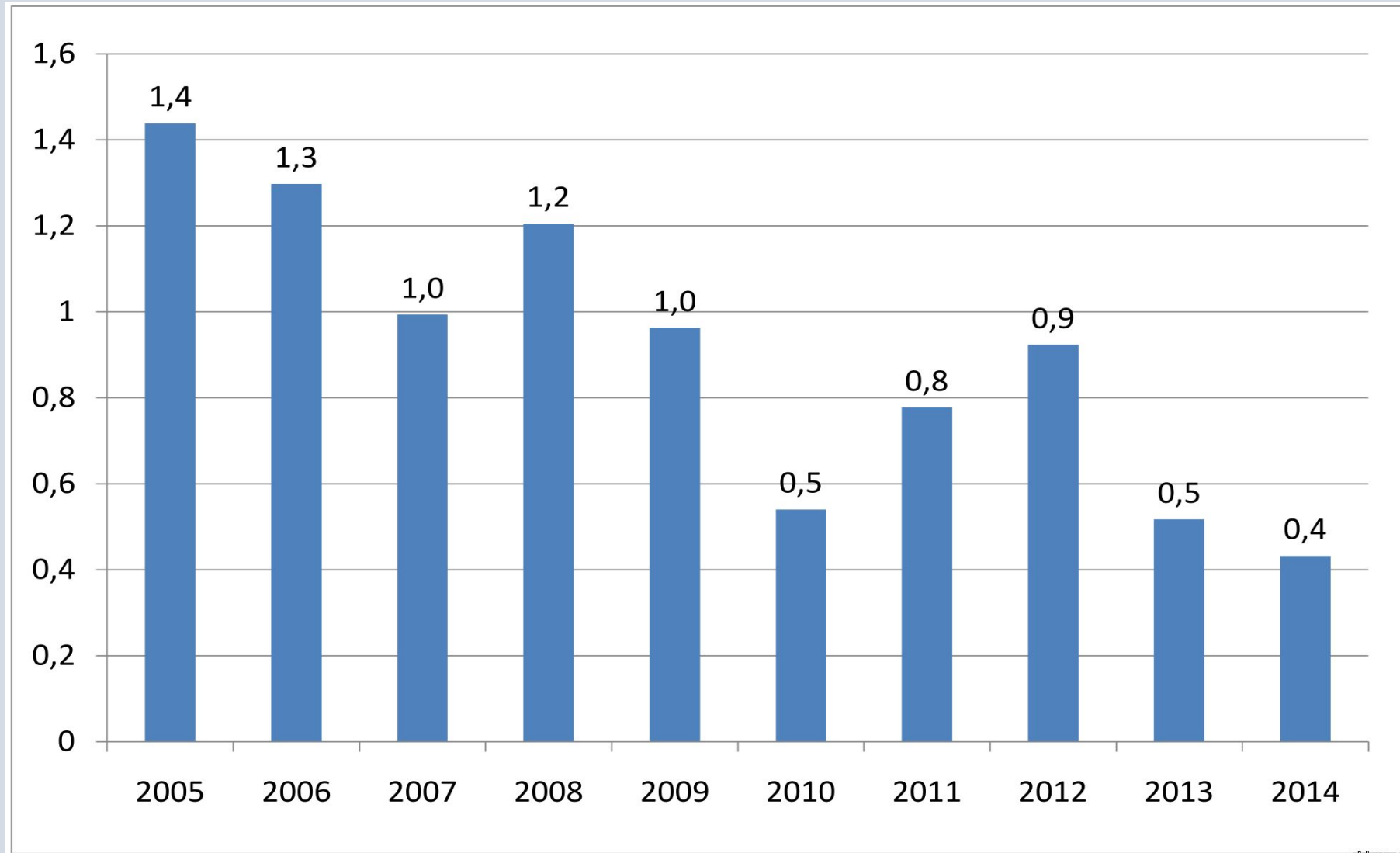


Правила обращения с газовыми баллонами:

- *Вне дома газовый баллон храните в проветриваемом помещении, в вертикальном положении, не закапывайте его и не ставьте в подвал*
- *Примите меры по защите баллона и газовой трубки от воздействия тепла и прямых солнечных лучей*
- *Воздержитесь от замены газового баллона при наличии рядом огня, горячих углей, включенных электроприборов*
- *Для соединения баллона с газовой плитой используйте специальный гибкий резиновый шланг с маркировкой длиной не более метра, зафиксированный с помощью зажимов безопасности. Не допускайте его растяжения или пережатия*
- *Доверяйте проверку и ремонт газового оборудования только квалифицированному специалисту*



Фоновая частота промышленных аварий на магистральных газопроводах в 2005-2014:



Крупнейшие аварии на газопроводе

- Крупнейший за последние годы пожар газопровода в Подмосковье произошел 3 ноября 2012 в Щелковском районе региона. Обошлось без жертв. Сгорели 17 домов, расположенных на территории садового товарищества «Алмаз-1», около поселка Алмазово. Как уверяют в компании СОГАЗ, где был застрахован взорвавшийся газопровод, физические лица, имуществу которых был нанесен ущерб, в результате пожара получают компенсацию в размере*



Аварии на теплосетях

-повреждение магистрального трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч и более



Причины аварий на теплосетях:

- Перегрузка сети*
- Рост износа оборудования энергохозяйств*
- Заморозки*



Характеристика возможных последствий аварий на теплосетях:

- Кратковременное или долговременное нарушение теплоснабжения населения*
- Разрушение объектов теплоснабжения (котлов, тепловых сетей, котельных)*
- Причинение вреда третьим лицам*

Предупреждение аварии в тепловых сетях

1. В процессе текущей эксплуатации необходимо: поддерживать в исправном состоянии всё оборудование, строительные и другие конструкции тепловых сетей, проводя их своевременный осмотр и профилактический ремонт;

2. наблюдать за работой компенсаторов, опор, арматуры, дренажей, контрольно-измерительной аппаратуры и других элементов оборудования, своевременно устраняя все замеченные дефекты и неплотности;

3. устранять излишние потери тепла путём своевременного отключения неработающих участков сети, удаления скапливающейся в каналах и камерах воды, ликвидации проникновения грунтовых и верховых вод в камеры и каналы, своевременного выявления и восстановления разрушенной изоляции;

4. удалять своевременно воздух из теплопроводов через воздушники, не допускать присоса воздуха в сети, поддерживая постоянно необходимое избыточное давление во всех точках сети в системах потребителей;

5. поддерживать чистоту в камерах и проходных каналах, не допускать пребывания в них посторонних лиц;

6. принимать меры к предупреждению, локализации и ликвидации неполадок и аварий в сетях

Крупные тепловые аварии :

Прорыв ростовской канализационно-насосной станции «Северная-1», расположенной в районе Зоопарка — одна из крупнейших жилищно-коммунальных аварий в Ростове, в ходе которой был установлен антирекорд по длительности устранения негативных последствий, составивший 16 лет. Причинами ЧП, произошедшего в 1990-м году, послужили аварийное состояние объекта и чрезмерные нагрузки на канализационную инфраструктуру, человеческий фактор отсутствовал

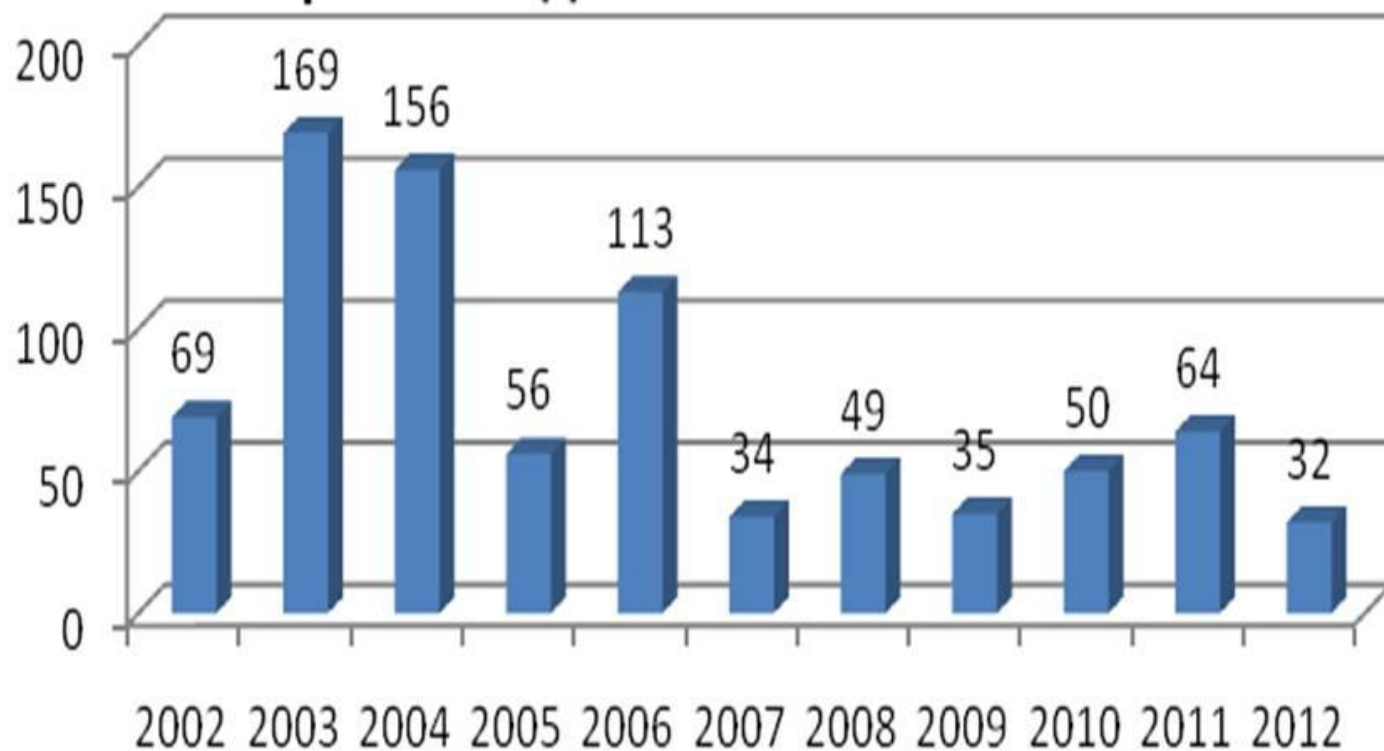


Красносулинская катастрофа произошла в период аномально холодной зимы 2006 года. Непривычные для Ростовской области морозы спровоцировали многочисленные порывы на водопроводных сетях в Красном Сулине. В результате возникла необходимость перекрыть подачу ресурса в весь город. После производства операции не была сброшена вода из питающего город от магистральных сетей 600-миллиметрового водовода. При этом проходящий над землей многокилометровый магистральный водовод не был подготовлен к зиме, на нем отсутствовало утепление. Транспортируемый ресурс в тридцатиградусный мороз остался в трубе в неподвижном состоянии



Немного статистики

**Количество аварий на коммунальных
системах жизнеобеспечения,
произошедших с 2002 по 2012 г.г.**



Общие меры безопасности

Телефонные номера экстренных служб

112 - единый номер для вызова экстренных служб



101

Пожарная
служба



102

Полиция



103

Скорая
медицинская
помощь



104

Аварийная
служба газа

Как быстро должны устранять коммунальные аварии. Памятка жильца

Аварийная служба устраняет неисправности на участках, относящихся к общему имуществу дома. Ремонт оборудования в комнатах и квартирах (кроме общих стояков) проводится за счёт собственников.



ЗАМЫКАНИЕ В ПРОВОДКЕ

Немедленно. Бригада должна выехать сразу после сообщения об аварии.



ПОВРЕЖДЕНИЕ ЭЛЕКТРОКАБЕЛЯ, ПИТАЮЩЕГО ДОМ

Не более 2 часов.



АВАРИЯ НА ВОДОПРОВОДЕ, КАНАЛИЗАЦИИ, ОТОПЛЕНИИ, ГАЗОБОРУДОВАНИИ

Немедленно. Бригада должна выехать сразу после сообщения об аварии.



ОТКАЗ В СИСТЕМЕ ОСВЕЩЕНИЯ

Не более 7 суток.



РАЗБИТЫЕ СТЕКЛА В ПОДЪЕЗДАХ

Зимой – в течение 1 суток.
Летом – в течение 3 суток.



ПРОТЕЧКА КРОВЛИ

В течение суток.



НЕИСПРАВНОСТЬ ЛИФТА

В течение суток.



НЕИСПРАВНОСТЬ МУСОРОПРОВОДОВ

В течение суток.



ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОДОСТОЧНЫХ ТРУБ

Не более 5 суток.



ИСТОЧНИКИ:

- <http://interstroyexpert.ru/povrezhdenie-razryv-sistemy-vodosnabzhenija.htm>
- http://stroitel'naja-jekspertiza.ru/opredelenie_prichiny_avarii.html
- <http://aqua-rmnt.com/vodosnab/document/gidroudar-v-sistemax-vo-dosnabzheniya-i-otopleniya.html>
- <https://fireman.club/statyi-polzovateley/utechka-gaza-v-kvartire-prichiny-i-vashi-deystviya/>
- <http://68.mchs.gov.ru/document/1983708>