УТВЕРЖДАЮ:

И.О ДИРЕКТОРА МУП «ЛЕБЕДЕВСКОЕ»

Еременко В.Н.

\_приказ №2 от 10.12.2012

**Регламент проведения технического освидетельствования систем коммунальной инфраструктуры на предприятии МУП «Лебедевское»**

**С.Лебедево**

**2012 ГОД**

**Содержание регламента**

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ  
**1.** Порядок проведения технического освидетельствования трубопроводов  
**2.** Подготовка трубопроводов к наружному осмотру  
**3.** Требования к приборам и инструментам, применяемым при наружном осмотре, визуальном и измерительном контроле трубопроводов  
**4.** Требования к персоналу, проводящему техническое освидетельствование трубопроводов  
**5.** Порядок и методы проведения наружного осмотра, визуального и измерительного контроля трубопроводов и оценка их результатов  
**6.** Регистрация результатов визуального и измерительного контроля при наружном осмотре трубопроводов   
**7.** Гидравлическое испытание трубопроводов  
**8.** Требования к технической документации  
**9.** Требования безопасности при проведении технического освидетельствования трубопроводов  
**10.** Требования к подготовительным работам и проведению планово-предупредительных ремонтов на объектах инфраструктуры (насосных станциях/котельных)  
**11.** Оценка степени реального износа оборудования (реального состояния)  
**12.** Ремонты оборудования и межремонтные интервалы  
**13.** Оценка состояния оборудования до и после ремонтов

**Приложения:**

1. перечень нормативно-технических документов к регламенту
2. требования к содержанию технологической карты визуального и измерительного контроля.
3. требования к содержанию журнала учета и регистрации результатов
4. акт визуального и измерительного контроля
5. акт на гидравлическое испытание трубопровода
6. паспорт трубопровода
7. пример графика ППР
8. пример журнала осмотра оборудования
9. перечень оборудования по периодичности проведения работ по ремонту
10. дефектная ведомость
11. перечень работ на производство текущего и капитального ремонта

**Общие положения**

Настоящий регламент по определению технического состояния холодного водоснабжения и водоотведения путем проведения освидетельствования устанавливает порядок и методы технического освидетельствования трубопроводных сетей и оборудования.

Техническое освидетельствование трубопроводов проводится лицом, ответственным за их исправное состояние и безопасную эксплуатацию.

В настоящем регламенте применяются следующие термины и их определения:

* аварийное состояние трубопровода – повреждение трубопровода (нарушение его герметичности) или повреждение без нарушения герметичности, которое может спровоцировать аварию (сдавливание трубы, износ любой части трубы.
* аварийное состояние запорно-регулирующей арматуры – любые физические повреждения, через которые вытекает транспортируемая жидкость; заклинивание запорно-регулирующей арматуры в любом положении (открытом, закрытом, промежуточном), остаточная толщина корпуса задвижки меньше допустимой для рабочего давления, износ рамы для щитовых затворов/шиберов;
* аварийное состояние прочих объектов и оборудования коммунальных инфраструктур – такое состояние объекта/оборудования, при котором его эксплуатация опасна для обслуживающего персонала и/или прочего населения/потребителей; состояние, при котором оборудование не выполняет свои функции и не способно в требуемый момент произвести действия, направленные на включение и (или) отключение и (или) переключение всех видов;
* пробное давление - избыточное давление, при котором должно производиться гидравлическое испытание трубопровода или его фасонной части (детали) на прочность и плотность;
* не устранимые аварийные состояния трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, прочих объектов и оборудования коммунальных инфраструктур – состояния трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, прочих объектов и оборудования коммунальных инфраструктур, при которых ремонт не возможен и/или ремонт сопоставим с 70% или более от стоимости нового оборудования (той же модели или тех же технических характеристик);
* остаточный ресурс - суммарная наработка объекта от момента контроля его технического состояния до перехода в предельное состояние;
* предельное состояние - состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;
* рабочее давление в элементе трубопровода - максимальное избыточное давление на входе в элемент, определяемое по рабочему давлению трубопровода с учетом сопротивления и гидростатического давления (по величине рабочего давления в элементе трубопровода следует определять область применения материала);
* разрешенное давление - максимально допустимое избыточное давление в трубопроводе или его фасонной детали, установленное по результатам технического освидетельствования или контрольного расчета на прочность;
* ресурс - суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации или ее возобновление после ремонта до перехода в предельное состояние;
* расчетный срок службы - срок службы в календарных годах со дня ввода в эксплуатацию, по истечении которого следует провести экспертное обследование технического состояния трубопровода с целью определения допустимости, параметров и условий дальнейшей эксплуатации трубопровода или необходимости его демонтажа;
* устранимые аварийные состояния трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, прочих объектов и оборудования коммунальных инфраструктур –состояния трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, прочих объектов и оборудования коммунальных инфраструктур при которых текущие ремонтные работы способны восстановить требуемые минимальные параметры;
* фактическая толщина стенки - толщина стенки, измеренная на определяющем параметры эксплуатации конкретном участке детали при изготовлении или в эксплуатации.

**1. Порядок проведения технического освидетельствования трубопроводов**

  Трубопроводы водоснабжения, водоотведения - подвергаются наружному осмотру с раскопками и без раскопок и гидравлическому испытанию.

Осмотр трубопроводов с раскопками имеет целью проверку: отсутствия видимой течи из трубопровода, изменений формы трубопровода, поверхностных дефектов в основном металле трубопровода и сварных соединениях, образовавшихся в процессе эксплуатации (трещин всех видов и направлений, коррозионного износа поверхностей), и включает визуальный и измерительный контроль.

Техническое освидетельствование при наружном осмотре в процессе эксплуатации трубопроводов проводится лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов, со следующей периодичностью:

- не реже одного раза в неделю для магистральных сетей.

- упреждающие локальные наружные осмотры сетей (мест подземной прокладки сетей) в местах проведения мероприятий подразумевающих массовые скоплений людей. Об указанных мероприятиях органы местного самоуправления уведомляют эксплуатирующую организацию не менее чем за 7 календарных дней до даты их проведения;

- наружный осмотр и гидравлическое испытание трубопроводов, не подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора, - перед пуском в эксплуатацию после монтажа, ремонта, связанного со сваркой, а также при пуске трубопроводов после нахождения их в состоянии консервации свыше двух лет.

Наружный осмотр трубопроводов холодного водоснабжения и напорных трубопроводов канализации после ремонта, связанного со сваркой, а также при пуске трубопроводов после нахождения их в состоянии консервации свыше 6 месяцев производится с обязательной проверкой запорно-регулирующей арматуры в колодцах и камерах (задвижки: отсекающие, связи, выпускные, сливные).

Осмотр сетей проложенных под землей осуществляется обходчиками по поверхности. Осмотр заключается в установлении отсутствия фактов провалов грунта, котлованов, нетипичного подтопления, отсутствия воды в колодцах.

Контролируется соблюдение защитных зон прохождения трубопроводов – отсутствия незаконных строений, складирования, парковки тяжелой техники, раскопок, прокладки дорог и (или) временных проездов, высадки деревьев или создания иных видов благоустройств, препятствующих в случае необходимости аварийным раскопкам.

**Перед первичным техническим освидетельствованием проверяется:**

- наличие приказа о назначении лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода, а также наличие аттестованного обслуживающего персонала;

- наличие паспорта трубопровода с основными данными;

- наличие должностной инструкции лица, ответственного за ведение технической документации и паспортизации.

**2. Подготовка трубопроводов к наружному осмотру**

 Подготовка трубопроводов к наружному осмотру выполняется предприятием-владельцем или организацией, эксплуатирующей инженерные сети.

3.2. Трубопроводы холодного водоснабжения и водоотведения подвергаются наружному осмотру без отключения.

Раскопки для осмотра трубопровода производятся, в первую очередь, в местах просадки почвы и (или) подтопления близлежащих строений.

После нахождения трубы ее раскапывают до участка возможного повреждения.

**3. Требования к приборам и инструментам, применяемым при наружном осмотре, визуальном и измерительном контроле трубопроводов**

Для приборного измерительного контроля используются предназначенные для этих измерений сертифицированные и поверенные приборы.

**4. Требования к персоналу, проводящему техническое освидетельствование трубопроводов**

Визуальный и измерительный контроль трубопроводов производится специалистами, имеющими необходимое образование.

Визуальный контроль поверхности земли и (или) благоустроенных территорий над проложенными трубопроводами, камер и (или) колодцев осуществляется обходчиками, прошедших предварительный вводный инструктаж.

**5. Порядок и методы проведения наружного осмотра, визуального и измерительного контроля трубопроводов   
и оценка их результатов**

 Визуальный контроль основного металла и сварных соединений трубопроводов выполняется при эксплуатации трубопроводов.

Измерительный контроль с применением течеискателя выполняется для подтверждения отсутствия или наличия повреждений, выявленных при визуальном осмотре.

 При осмотре трубопроводов во время раскопки обращается внимание на следующее:

- соответствие фактического расположения трубопроводов прилагаемым исполнительным схемам;

- доступность для обслуживания

 При проведении визуального и измерительного контроля заполняются технологические карты (Приложение № 2 к настоящим Рекомендациям), разработанные организациями, проводящими контроль.

В технологических картах указываются места проведения контроля на конкретном трубопроводе, результаты контроля и измерения.

При визуальном контроле основного материала трубопровода и сварных соединений проверяется отсутствие:

- механических повреждений основного материала и стыковых соединений;

- трещин и других поверхностных дефектов;

- коррозионных повреждений поверхности материала трубопроводов и стыковых соединений;

- деформированных участков трубопровода (коробление, провисание и другие отклонения от первоначальной формы).

Нормы оценки качества при визуальном и измерительном контроле приводятся в документации на указанный контроль конкретных трубопроводов.

Решение о замене принимает лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода.

Пластиковые трубопроводы подлежат замене, если имеется нарушение формы и диаметра трубы (локальные – пузыри или сплошное – вздутие), произошло отслоение верхнего защитного слоя пластиковой трубы; подлежат изучению трубопроводы, локально изменившие цвет, на которых заметны мелкие дефекты (царапины и (или) полосы от 10% толщины трубопровода).

**6. Регистрация результатов визуального и измерительного**

**контроля при наружном осмотре трубопроводов тепловых сетей**

Результаты визуального и измерительного контроля фиксируются в журнале учета и регистрации результатов визуального и измерительного контроля в соответствии с Приложением № 3 к настоящим Рекомендациям и заносить в паспорт трубопровода.

Форма акта, оформляемого по результатам контроля, приведена в Приложении 4 к настоящему регламенту.

**7. Гидравлическое испытание трубопроводов**

Трубопроводы подвергаются гидравлическому испытанию для проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов, сварных и других соединений.

Гидравлическое испытание производится:

- перед пуском в эксплуатацию после монтажа;

- после ремонта, связанного со сваркой;

- при пуске трубопроводов после нахождения их в состоянии консервации свыше двух лет.

При заполнении водой из трубопровода должен быть полностью удален воздух;

- трубопровод и его элементы выдерживаются под пробным давлением (1/2 от расчетного) не менее 10 минут, после чего давление в трубопроводе повышается вдвое (до расчетного) и далее проверка осуществляется не менее 30 минут.

После снижения пробного давления до рабочего производится осмотр трубопровода по всей длине.

 Трубопровод и его элементы считаются выдержавшими гидравлическое испытание, если не обнаружено: течи в сварных соединениях и основном материале, видимых остаточных деформаций, трещин или признаков разрыва в корпусах и сальниках арматуры, во фланцевых соединениях и других элементах трубопроводов.

О результатах гидравлических испытаний составляется акт по форме, приведенной в Приложении № 5 к настоящиму регламенту.

Недопустимые дефекты, обнаруженные в процессе гидравлических испытаний, устраняются, с последующим контролем исправленных участков.

Если при контроле исправленного участка будут обнаружены дефекты, то допускается производить повторное исправление в том же порядке, что и первое.

Исправление дефектов на одном и том же участке стыкового соединения производится не более трех раз.

При испытании участков трубопровода необходимо стремиться к контролю как можно более мелких участков (если установлены отсекающие задвижки). Не допускается гидравлические испытания на многокилометровых участках за 1 раз.

**8. Требования к технической документации**

Результаты технического освидетельствования трубопроводов и заключение о возможности их дальнейшей эксплуатации с указанием разрешенного давления и сроков следующего технического освидетельствования записываются в паспорт трубопровода лицом, проводившим освидетельствование.

Если при освидетельствовании трубопровода установлено, что он имеет серьезные дефекты, вызывающие сомнение в его прочности, то дальнейшую эксплуатацию трубопровода необходимо запретить.

Решение о прекращении эксплуатации трубопровода принимает лицо, проводившее освидетельствование, о чем делается запись в паспорте трубопровода.

**В техническую документацию на трубопроводные системы включаются следующие разделы:**

-  Исполнительная документация – план в масштабе (500 или 2000) с привязкой к местности, обозначающий трассу, камеры и (или) колодцы, футляры, пересечение с другими коммуникациями, пересечения с автодорогами и железными дорогами.

В электронном виде в формате определенном организацией, эксплуатирующей коммуникации, ведется учет:

- Каждый трубопровод разбивается на участки учета (например, между камерами/колодцами) или при изменении диаметра трубопроводов или материала трубопроводов.

- Каждый участок имеет свой порядковый номер от станции, длину, материал, диаметр, особые отметки – футляры, каналы, другие трассы коммуникаций.

Все трубопроводы делятся на 4 группы (указывается километраж в каждой группе):

1. все виды пластиковых трубопроводов

2. чугунные трубопроводы

3. стальные трубопроводы

4. прочие.

Прочих производственных объектов.

**9. Требования безопасности при проведении**

**технического освидетельствования трубопроводов**

На рабочих местах где проводится контроль, обеспечиваются условия безопасности в соответствии с требованиями Межотраслевых правил по охране труда.

Мероприятия по пожарной безопасности осуществляется в соответствии с Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации.

 Работы по подготовке и проведению технического освидетельствования трубопроводов производится после проведения инструктажа и получения допуска.

Перед допуском к работам по подготовке к техническому освидетельствованию трубопроводов все лица, участвующие в выполнении работ, проходят инструктаж по технике безопасности в соответствующей области.

Для проведения работ по наружному осмотру, визуальному и измерительному контролю обеспечивается удобство подхода лиц, выполняющих работы, к месту осмотра и контроля, создаются условия для безопасного проведения работ.

В целях повышения качества визуального и измерительного контроля делают десятиминутные перерывы через каждый час работы.

 Специалисты, осуществляющие контроль, обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами.

**10. Требования к подготовительным работам   
и проведению планово-предупредительных ремонтов на объектах инфраструктуры**

 Перед проведением любых работ, связанных с ремонтом производится инвентаризация оборудования .

Планово-предупредительные ремонты (далее – ППР) обеспечивают упреждающую замену узлов и частей оборудования в соответствии с рекомендациями заводов изготовителей оборудования по межремонтным интервалам.

Графики ППР составляются не менее чем на календарный год.

Помимо графиков ППР ведутся журналы осмотра основного оборудования. По результатам таких осмотров выявляются дефекты и планируются дальнейшие ремонты.

Для планирования работ по замене и ремонтам оборудования составляются и поддерживаются в актуальном состоянии перечень типов оборудования с указанием периодичности ремонтов и осмотров.

**11. Оценка степени реального износа оборудования  
(реального состояния)**

Ведется оценка оборудования по 4 основным группам:

1) оборудование новое или почти новое, нарушений в работе не выявляется, к состоянию и внешнему виду нареканий нет;

2) оборудование в работе, находится в не аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, которые устраняются в межремонтные интервалы;

3) оборудование в работе, но по выявленным показателям находится в предаварийном или аварийном состоянии, эксплуатация оборудования нежелательна или опасна;

4) оборудование не работает по причине невозможности эксплуатации, вследствие явных нарушений конструкций или элементов.

 Для каждого вида оборудования групп «2-4» указывается возможность ремонта и узлы/элементы, нуждающиеся в ремонте.

 При составлении ППР применительно к оборудованию указывается стоимость замены оборудования, а также стоимость годового обслуживания (ремонт, материалы и запчасти).

12.5. При проведении ремонтных работ оборудования в обязательном порядке составляется дефектная ведомость по форме в соответствии с приложением № 13 к настоящему регламенту.

**12. Ремонты оборудования и межремонтные интервалы**

 Система ремонта технологического оборудования станций и инженерных сетей предусматривает обоснованное чередование капитального и текущего ремонта, предупреждения износа и предотвращения аварийных ситуаций и обеспечения бесперебойной работы. Первостепенное значение имеет максимальное сокращение сроков ремонтных работ при обязательном обеспечении высокого качества и требуемых показателей продления срока службы оборудования.

Для снижения трудозатрат на производство работ текущий и капитальный ремонты рекомендуется проводить через определенное время. Преждевременный вывод в ремонт механического и технологического оборудования рекомендуется осуществлять по служебной записке лица, ответственного за исправное состояние оборудования и составлением дефектной ведомости.

Сроки капитального и текущего ремонта принимаются ответственными лицами на предприятии, на основе опыта эксплуатации оборудования, либо по рекомендациям завода-изготовителя.

Ремонтные работы подразделяются:

а) текущий ремонт;

б) капитальный ремонт.

Все работы по текущему ремонту подразделяются на две группы:

Первая группа – профилактический ремонт, планируемый заранее по объему и времени его выполнения.

Вторая группа – непредвиденный ремонт, выявленный в процессе эксплуатации и (или) проведенного освидетельствования выполняемый в срочном порядке.

 Текущий ремонт планируется в денежных и натуральных показателях за счет эксплуатационных расходов.

План ремонта составляется на основании описей необходимых работ, составленных при осмотрах.

 В отличие от профилактического ремонта, проводимого в плановом порядке, непредвиденный ремонт заключается в исправлении повреждений, которые не могли быть заранее обнаружены и устранены при профилактическом ремонте или возникли после его выполнения, и были выявлены по итогам проведенного освидетельствования.

Текущий ремонт технического оборудования осуществляется бригадами цехов эксплуатации и (или) штатным персоналом.

При приемке работ проверяется устранение всех дефектов, ранее отмеченных при освидетельствовании и зарегистрированных в дефектной ведомости, а также делается запись в журнале ремонта оборудования. Также проверке подлежит пополняемый перечень работ, относящихся к текущему ремонту.

К капитальному ремонту оборудования относятся работы, в процессе которых производится замена или восстановление изношенных частей (узлов, деталей).

Капитальный ремонт осуществляется за счет амортизационных отчислений, предназначенных на эти цели. При проведении капитального ремонта осуществляется модернизация оборудования, направленная на повышение его производительности, энергоэффективности и надежности работы.

При проведении и приемке работ проверяется устранение всех дефектов, отмеченных в дефектной ведомости.

**13. Оценка состояния оборудования до и после ремонтов, проектно-сметная документация.**

 Сметы на проведение капитального ремонта оборудования составляются отдельно по каждому виду оборудования по действующим нормам и расценкам.

На работы, не описанные действующими едиными нормами времени, составляются дополнительные наряды в соответствии с действующей нормативной документацией.

Кроме прямых затрат на капитальный ремонт в сметах предусматриваются накладные расходы.

Сметы на капитальный ремонт утверждаются ответственным руководителем.

14.4.На основе настоящего регламента, проведенных ППР или капитальных ремонтов делается заключение об износе оборудования:

* в интервале от "0%" до "40%" - если оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий (допустимы незначительные сбои);
* в интервале от "41%" до "60%" - оборудование прошедшее более 1 капитального ремонта и (или) имеющее сбои в работе чаще, чем положено проведением ППР (при этом оборудование не вызывает аварийных ситуаций).
* в интервале от "61%" до "80%" - оборудование находится в аварийном состоянии, оборудование опасно в эксплуатации – нарушением работы сетей или подвергающее опасности жизнь и здоровье обслуживающего персонала находящегося в непосредственной близости. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора.
* от "81%" до "100%" – оборудование, включение которого невозможно и (или) опасно для сетей, и (или) жизни и здоровья обслуживающего персонала. Эксплуатация такого оборудования неминуемо приведет к аварии и (или) такое оборудование физически невозможно включить в работу.

14.6. Процент условного износа настоящего регламента определяется экспертным путем (специалистом от эксплуатирующей организации) в заданных интервалах.

Для оценки применяются как данные физического износа деталей и узлов, так и внешнее состояние, нарекания в работе не подлежащие ремонту и прочее. Условный износ может иметь один и тот же процент несколько лет, если его эксплуатационные характеристики соответствуют такому условному износу.

Регламент разработан производственно-техническим отделом МУП «Лебедевское» с.Лебедево

**Приложение № 1**

**Перечень нормативно-технических документов к регламенту по определению технического состояния систем холодного водоснабжения и водоотведения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование НТД; утверждение | Издание | Номера пунктов Методических рекомендаций, в которых даны ссылки на нормативно-техническую документацию |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ | - | 1.1 |
| 2 | Руководящий документ. Инструкция по визуальному и измерительному контролю. Постановление Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 92 | М.: 2003 | 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 |
| 3 | Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий. СП 2.2.1.1312-03 | М.: 2003 |  |
| 4 | Правила пожарной безопасности в Российской Федерации, МЧС России, Приказ от 18.06.03 № 313 |  | 10.4 |
| 5 | Особенности работы с персоналом в энергетических организациях системы жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Госстрой России, Приказ от 21.06.00 № 141 | М.: Принтцентр, 2000 | 10.6 |
| 6 | Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства. Постановление Минтруда России от 16.08.2002 № 61 | ПОТ Р М-025-2002  ЦОТПБСП № 2002 | V |
| 7 | ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки" |  | 6.2 |

**Приложение № 2**

**ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ**

**ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ПРИ НАРУЖНОМ ОСМОТРЕ ТРУБОПРОВОДА**

В технологическую карту визуального и измерительного контроля рекомендуется включать следующие сведения:

1) наименование организации (предприятия) и службы, выполняющей визуальный и измерительный контроль;

3) наименование контролируемого трубопровода

4) наименование стадии контроля (контроль при техническом освидетельствовании, контроль исправления дефектов);

**Приложение № 3**

**ТРЕБОВАНИЯ**

**К СОДЕРЖАНИЮ «ЖУРНАЛА УЧЕТА РАБОТ И РЕГИСТРАЦИИ**

**РЕЗУЛЬТАТОВ ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ**

**ПРИ НАРУЖНОМ ОСМОТРЕ ТРУБОПРОВОДА»**

В журнале учета указывается:

1. Наименование объекта

2. Расположение участков на объекте контроля.

3. Условия проведения контроля.

5. Метод контроля объекта и примененные приборы.

7. Материал трубопровода.

8. Основные характеристики дефектов, выявленных при контроле

10. Оценка результатов контроля.

11. Дата контроля.

**Приложение № 4**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(предприятие, организация)

**АКТ № \_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г**

**ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ**

**ПРИ НАРУЖНОМ ОСМОТРЕ ТРУБОПРОВОДА**

выполнен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(визуальный, измерительный)

контроль \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование и размеры контролируемого объекта, номер

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

НТД, ТУ, чертежа, номер объекта контроля)

2. При контроле выявлены следующие дефекты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(характеристика дефектов, форма, размеры, расположение или ориентация

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

для конкретных объектов, номера фотографий)

3. Заключение по результатам визуального и измерительного контроля

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Контроль выполнил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., подпись)

Руководитель работ по визуальному

и измерительному контролю \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., подпись)

**Приложение № 5**

**АКТ**

**НА ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ ТРУБОПРОВОДА**

**ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИИ**

г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Объект \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Мы, нижеподписавшиеся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование организации)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность, Ф.И.О.)

составили настоящий акт в том, что на участке от камеры №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

до камеры № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ трассы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование трубопровода)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ длина участка:( ) метров, диаметр трубопровода D= мм произведено гидравлическое испытание трубопровода пробным давлением \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ МПа (кгс/см2) в течение \_\_\_\_\_\_\_\_ мин. с последующим осмотром при давлении \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ МПа (кгс/см2), давление создавалось (воздухом / жидкостью)

не нужное вычеркнуть

При этом обнаружено \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заключение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лицо, производившее техническое освидетельствование  
(лицо, ответственное за исправное состояние и  
безопасную эксплуатацию трубопровода);

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

Представитель организации, эксплуатирующей сети

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

**Приложение № 6**

**Пример паспорта трубопровода**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | отметки лотка,м | отметки люка,м | Диаметр трубы | Материал труб | Год ввода | примечание |
|
| 1 | **КНС**  **ВК-3** |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |

**Приложение № 7**

**Пример графика ППР для механического, технологического или электрооборудования**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | № по технологической схеме или место установки | Тип, марка | Инвентарный  номер | Норма времени на единицу.человекачасов | \* квартал | дата выполнения  (заполняется по факту) | ИСПОЛНИТЕЛИ  (заполняется по факту) |
| ТР | (I, II, III, IV) |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

**Приложение № 8**

**Пример журнала осмотра оборудования**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Дата | Наименование оборудования | Результаты осмотра, выявленные дефекты | Ф.И.О. исполнителя, подпись | Примечания |
|
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**ЖУРНАЛ ремонта оборудования**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования, порядковый номер | Характеристика | Год установки | Год ремонта или замены | Работы, выполненные при ремонте | Ответственный  за ремонт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Приложение № 9**

**Перечень типов оборудования по периодичности проведения работ по текущему и капитальному ремонтам и планового осмотра оборудования**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Наименование оборудования | Замена | Текущий ремонт | Кап. ремонт | Примеч. |
| п/п |
| 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |

**Приложение № 10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | «УТВЕРЖДАЮ» | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_20 г. | | | | | |
|  |  |  | Дефектная ведомость | | | |  | |  | |  | |
| на |  | ТО |  | ТР |  | КР |  | |  | |  | |
|  |  | |  | | --- | |  | |  | |  | | --- | |  | |  | |  | | --- | |  | |  | |  | |  | |
| Подразделение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | |
| Наименование объекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | |
| Наименование оборудования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Течь сальникового уплотнения | | | | | |  |  | |  | |
| 2. | Отсутствие или повреждение крепежных болтов деталей насоса. | | | | | |  |  | |
| 3. | Засорение проточной части насоса и рабочего колеса. | | | | | |  |  | |  | |
| 4. | Повышенное биение вала, вибрация насоса. | | | | | |  |  | |  | |
| 5. | Недостаточное или плохое качество смазки (масла). | | | | | |  |  | |  | |
| 10. | Нарушена регулировка и центровка насосного агрегата | | | | | | | | |  | |
| 11. | Полный износ узлов и деталей (вала, рабочего колеса, узла уплотнения, подшипников). | | | | | |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
| 15. | Полный износ насоса. | | | | | |  |  | |  | |
|  |  | | | | | |  | |  | |  | |
|  | Начальник участка № | | |  |  |  |  | |  | |  | |
|  |  |  |  | (подпись) | |  | (Ф.И.О.) | | | |  | |
|  | Инженер участка № | | |  |  |  |  | |  | |  | |
|  |  |  |  | (подпись) | |  | (Ф.И.О.) | | | |  | |
|  | Бригадир | |  |  |  |  |  | |  | |  | |
|  |  |  |  | (подпись) | |  | (Ф.И.О.) | | | |  | |

**Приложение № 11**

**ПЕРЕЧЕНЬ**

работ, выполняемых при производстве текущего и капитального ремонта

механического и технологического оборудования.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Наименование оборудование | Текущий ремонт | Капитальный ремонт |