**Тема: Текущий и капитальный ремонт запорной арматуры на 20.03.**

**(газопровод)**

Работы по текущему ремонту следует выполнять бригадой в составе не менее двух рабочих. Графики выполнения работ по текущему ремонту утверждаются техническим руководством эксплуатационной организации в установленном порядке.

**При текущем ремонте** арматуры наружных и внутренних газопроводов следует производить все работы, выполняемые при техническом обслуживании, а также:

* - Устранение дефектов, выявленных при техническом обслуживании.
* - Замену износившихся и поврежденных крепежных болтов (при замене болтов следует соблюдать порядок попарной замены диаметрально противоположных болтов соединения).
* - Ремонт приводного устройства задвижек.
* - Окраску газовой арматуры (при необходимости).

**При текущем ремонте арматуры в колодце следует дополнительно выполнять следующие виды работ:**

* - Ремонт стен колодца, закрепление скоб (лестниц).
* - Уплотнение футляров газопроводов.
* - Проверку состояния компенсаторов (стяжные болты должны быть сняты).

**При текущем ремонте крана шарового подземного, установленного без колодца под ковер, выполняются следующие виды работ:**

* - Очистка от грязи крышки ковера, при необходимости - покраска.
* - Устранение перекосов крышки ковера, оседания ковера.
* - Ремонт отмостки ковера (при необходимости);
* - Откачка воды из ковера, удаление грязи.
* - Проверка защитного покрытия штока крана, при необходимости -восстановление.
* - Проверка целостности уплотнительного кольца крышки штока крана, при необходимости - замена.

**При текущем ремонте гидрозатворов выполняются следующие виды работ:**

* - Проверка герметичности резьбовых соединений гидрозатворов мыльной эмульсией.
* - Смазка резьбы пробок кранов и установка их с подмоткой льняной пряди.
* - Устранение повреждений оголовков стояков гидрозатворов.
* - Наращивание или обрезка стояков гидрозатворов, если их выводы излишне занижены или выходят за пределы крышек ковера (при невозможности опустить или поднять ковер).
* - Временное ограждение и наращивание стояков гидрозатворов во время возможного затопления их талыми водами (в низменных местах).
* - Растворение льда в стояках гидрозатворов специальными растворителями (метанол, технический спирт и др.) с последующим удалением конденсата.
* - Замена неисправных кранов и других деталей гидрозатворов на исправные при невозможности устранить дефекты на месте.

**При капитальном ремонте выполняются:**

* - Все виды работ, проводимые при техническом обслуживании.
* - Ремонт кирпичной кладки с разборкой и заменой перекрытий, замена изношенных люков и крышек, перекладка горловин, восстановление или ремонт гидроизоляции колодцев, наращивание колодцев по высоте, смена лестниц, ходовых скоб, штукатурка колодцев заново (при замене задвижки в колодце).
* - Ремонт и замена коверов.
* - Демонтаж или замена гидрозатворов.
* - Замена изношенных кранов и задвижек.
* - Разборка задвижек и кранов, замена износившихся узлов и деталей, шабровка, расточка или замена уплотнительных колец, смазка.

Запорная арматура, устанавливаемая на место заменяемой, должна быть предназначена для транспортирования природного (или сжиженного) газа и иметь соответствующую запись в паспорте. "Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Основные положения. Газораспределительные сети и газовое оборудование зданий. Резервуарные и баллонные установки.

Допускается использовать запорную арматуру общего назначения, предназначенную для жидких и газообразных нефтепродуктов, попутного нефтяного газа, а также для аммиака, пара и воды.

Класс герметичности устанавливаемой арматуры по ГОСТ должен быть не ниже, чем у заменяемой.

Устанавливаемая запорная арматура должна быть однотипна с заменяемой по диаметру и давлению.

До установки арматуры на газопровод, в условиях мастерских, должны выполняться ее реконсервация, смазка, проверка сальников и прокладок. Выявленные дефекты арматуры должны устраняться в условиях мастерских.

**Работы по замене задвижек в колодце выполняются в следующей последовательности:**

* - Производится отключение газопровода.
* - Снимается перекрытие колодца.
* - При необходимости производится откачка воды из колодца.
* - Перед началом (и в течение всего времени проведения работ) колодец проверяется на загазованность газоанализатором и при необходимости проветривается с помощью вентилятора.
* - В колодец спускаются рабочие (не более двух) в спасательных поясах со спасательными веревками и, при необходимости, в противогазах.
* - Рабочие в колодце уточняют соответствие эксплуатационной документации на установленную на газопроводе арматуру.
* - С целью предотвращения искрообразования от действия блуждающих токов на газопроводе устанавливается электроперемычка (при отсутствии стационарной) и производится ее заземление (электрозащита должна быть предварительно отключена).
* - Производится снятие болтов на фланцевых соединениях задвижки (рекомендуется вместе с компенсатором), установка новой задвижки и компенсатора, замена прокладок и изношенных болтов.
* - Установленная арматура проверяется на герметичность испытанием воздухом (рабочим давлением газа) в течение 10 минут. Утечки из арматуры не допускаются.
* - Задвижка приводится в рабочее состояние (стяжные болты на компенсаторе должны быть сняты).
* - Снимается временно установленная перемычка на газопроводе, а затем заземление, включается электрозащита, устанавливается перекрытие.
* - Данные по замене задвижки заносятся в наряд на газоопасные работы и в паспорт газопровода и исполнительную документацию.

Отключение и продувка газопровода перед началом работ по замене задвижки и последующий пуск газа производятся по отдельному наряду-допуску на газоопасные работы.

**Капитальный ремонт задвижек и кранов на надземных газопроводах производится при:**

* - Нарушении плотности закрытия.
* - Отрыве фланца.
* - Поломке буксы сальника.
* - Поломке крышки сальника самосмазывающегося крана.
* - Трещинах в корпусе.

**Работы по замене крана на вводе газопроводов в здание** **(внутри подъездов) выполняются в следующей последовательности:**

* - Производится внешний осмотр и проверка соответствия разводки газопроводов исполнительной документации (проекту), подлежащей отключению в процессе выполнения работ, с уточнением ее фактического расположения на объекте.
* - В жилых зданиях (за трое суток до начала работ) все абоненты предупреждаются о длительности отключения подачи газа и мерах безопасности на случай проникновения газа в квартиру, обеспечивается вентиляция всего подъезда путем открытия окон, форточек, фрамуг.
* - Подготавливается кран, подлежащий установке. Кран должен быть расконсервирован и смазан.
* - Обеспечиваются требования по охране участка выполнения работ для исключения внесения открытого огня посторонними лицами.
* - Обеспечивается отключение участка газопровода, на котором выполняются работы.
* - Демонтируется сгон после крана, в отключенный газопровод вставляется инвентарная пробка.
* - Газопровод, при необходимости, отжимается от стены и под него устанавливается подкладка для удобного выполнения операций по замене крана.
* - Свинчивается кран с резьбового соединения и устанавливается инвентарная пробка в газопровод.
* - Убедившись, что выход газа перекрыт плотно, с помощью специальных щеток и скребков счищается старая засохшая краска и уплотнение с резьбы трубы, выполняется новое уплотнение резьбы.
* - Удаляется инвентарная пробка из газопровода, перекрывается выход газа ладонью и навинчивается новый кран на резьбовое соединение вручную, затем довинчивается с помощью ключа. Кран должен быть в положении "закрыто".
* - Выполняются осмотр состояния демонтированного сгона и новое уплотнение резьбового конца сгона, сгон ввинчивается во вновь установленный кран.
* - Очищается резьбовой конец отключенной части газопровода на вводе от старой краски и подмотки и выполняется новая подмотка.
* - Удаляется инвентарная пробка из отключенного газопровода и состыковываются резьбовые концы сгона и отключенного газопровода, затем сгоняется при помощи ключа муфта сгона на резьбовой конец отключенной части газопровода до упора.
* - Выполняется новая подмотка на резьбовую часть сгона между муфтой и контргайкой, сгоняется контргайка к муфте сгона и затягивается при помощи ключа до упора.
* - Открывается кран и проверяется герметичность всех вновь выполненных соединений мыльной эмульсией или прибором.
* - Помещение подъезда проветривается (при смене крана в подъезде);
* - Производится продувка и пуск газа в соответствии с инструкцией по пуску газа.

**Замена крана, установленного на внутреннем выполняется в следующем порядке:**

- Отключается кран на вводе в помещение (при наличии).

* - Производится проверка и смазка нового крана, демонтаж сгона и его ревизия.
* - Свинчивается неисправный кран, закрывается инвентарной пробкой отверстие для выхода газа, очищается резьба трубы от старой подмотки и выполняется новая подмотка из уплотнительных материалов.
* - Навинчивается вручную новый кран на резьбу и дотягивается до упора при помощи ключа.
* - Выполняется новая подмотка на резьбовые концы сгона и газопровода, ввинчивается сгон в установленный кран до упора при помощи ключа, соединяются резьбовые концы сгона и газопровода, сгоняется муфта сгона на резьбу трубы при помощи ключа до упора, выполняется новая подмотка в виде жгута между муфтой и контргайкой сгона и при помощи ключа затягивается контргайка к муфте сгона.
* - Открывается кран на вводе, новый кран и при помощи мыльной эмульсии проверяется герметичность пробки нового крана и всех резьбовых соединений.
* - Производится продувка внутреннего газопровода и газоиспользующего оборудования воздухом и пуск газа.

Выполнение работ по замене крана производится при открытой форточке помещения.

Домашнее задание:

**Составить отчет-презентацию по теме по следующим вопросам:**

1. Текущей ремонт арматуры наружных и внутренних газопроводов;

2. Текущей ремонт арматуры в колодце;

3. Текущей ремонт крана шарового подземного, установленного без колодца под ковер;

4.Текущей ремонт гидрозатворов;

5.Работы по замене задвижек в колодце;

6.Капитальный ремонт задвижек и кранов на надземных газопроводах;

7.Работы по замене крана на вводе газопроводов в здание;

8.Замена крана, установленного на внутреннем газопроводе.

Срок выполнения- к зачетному занятию.

[valentina-levickaya@yandex.kz](mailto:valentina-levickaya@yandex.kz)