**Практическая работа № 6**

**Текущий и капитальный ремонты газопроводов**

**К текущему ремонту** газопроводов относятся следующие работы:

1. устранение дефектов, выявленных при техническом обследовании;
2. устранение провеса надземных газопроводов, восстановление или замена креплений надземных газопроводов;
3. окраска надземных газопроводов по мере необходимости; восстановление обвалования наземных газопроводов; проверка состояния люков, крышек газовых колодцев, коверов и устранение перекосов, оседаний и других неисправностей;
4. окраска задвижек, кранов и компенсаторов по мере необходимости;
5. проверка герметичности резьбовых соединений, конденсатосборников и гидрозатворов, устранение повреждений их стояков,
6. наращивание или обрезка выводных трубок конденсатосборников, гидрозатворов и контрольных трубок;
7. устранение утечек газа путем приварки обычных и лепестковых муфт, полумуфт на стальных газопроводах или полумуфт с закладными нагревательными элементами на полиэтиленовых газопроводах в местах отключения газопровода с помощью пережимных устройств;
8. вварка патрубков (катушек);
9. установка лепестковых муфт на стыках стальных газопроводов, имеющих дефекты: непровар корня шва, шлаковые включения и поры сверх установленных норм;
10. ремонт отдельных мест повреждений изоляционных покрытий стальных газопроводов, в том числе на подводных переходах с помощью специальных клеев;
11. ремонт и замена компенсаторов;
12. замена арматуры;
13. ремонт и замена ограждений надземно установленной арматуры;
14. замена люков и коверов;
15. ремонт газовых колодцев;
16. ликвидация конденсатосборников и сифонных трубок;
17. восстановление постели подводных переходов, футеровки труб, засыпка размытых участков и восстановление пригрузов;
18. восстановление или замена опознавательных столбов или настенных указателей;
19. восстановление засыпки газопровода до проектных отметок в случае размыва или эрозии грунта;
20. замена цокольных вводов (в том числе участков на выходе из земли) газопроводов;
21. замена отдельных соединительных деталей, в том числе переходов «сталь—полиэтилен» полиэтиленовых газопроводов;
22. очистка арматуры и компенсаторов от грязи и ржавчины, окраска их по мере необходимости; разгон червяка у задвижек, его смазка; проверка и набивка сальников;
23. смазка и при необходимости устранение неисправностей приводного устройства задвижек;
24. проверка состояния компенсаторов (стяжные болты должны быть сняты);
25. проверка герметичности всех сварных, резьбовых и фланцевых соединений мыльной эмульсией или приборным методом;
26. смена износившихся и поврежденных болтов и прокладок.

 Текущий ремонт запорной арматуры и компенсаторов проводится **не реже одного раза в год.**

Если заводом-изготовителем определена иная периодичность, то работы выполняются в соответствии с инструкцией изготовителя.

Результаты проверки и ремонта арматуры и компенсаторов заносятся в **паспорт газопровода.**

**Устранение негерметичности** арматуры на газопроводах возможно производить при давлении газа не выше 0,1 МПа.

**Перенабивка сальников** арматуры на действующем газопроводе допустима при давлении не выше 0,1 МПа.

**Устранение утечек газа из резьбовых соединений** на сифонных трубках конденсатосборников с применением специальных приспособлений допустимо при давлении до 0,1 МПа.

Замена прокладок фланцевых соединений газопровода допустима при условии установки кабельной перемычки между их разъединяемыми частями.

**Станции электрохимической защиты** при производстве работ выключаются.

**Ремонт мест коррозионных или механических повреждений стальных газопроводов** может производиться путем вварки катушек длиной не менее 200 мм.

Места механических повреждений, некачественные **сварные стыки полиэтиленовых газопроводов** должны ремонтироваться вваркой патрубков длиной не менее 500 мм.

**Качество сварных стыков** проверяется на герметичность мыльной эмульсией или прибором.

Кроме того, стыки должны быть проверены **физическим методом**, кроме стыков полиэтиленовых газопроводов, сваренных с помощью муфт с закладными нагревателями.

**При механическом повреждении стального газопровода со смещением** со своего местоположения два ближайших сварных стыка в обе стороны от повреждения должны проверяться физическим методом контроля.

**Поврежденные сварные стыки стальных газопроводов с разрывами**, трещинами могут ремонтироваться путем установки муфт.

**Герметичность сварных швов муфт** проверяется мыльной эмульсией или прибором.

**Сварка муфт** проводится при давлении не выше 0,1 МПа.

 **Ликвидация конденсатосборников** может производиться без вырезки горшков, находящихся ниже зоны промерзания грунта не менее чем на 0,2 м.

При ослаблении фланцевых соединений и вскрытии полости газопровода должны приниматься меры, максимально сокращающие выход газа наружу и усиленную вентиляцию места работ.

**К текущему ремонту газопроводов относится** также текущий ремонт **установок электрозащиты** от коррозии следующих видов работ:

1. замена установок электрозащиты без изменения установленной мощности;
2. ремонт и замена контуров анодного заземления без изменения места их расположения, материалов и конструкций;
3. ремонт и замена питающих линий (кабелей), дренажных кабелей, контуров защитного заземления без изменения проектного решения;
4. ремонт и замена отдельных частей и блоков установок электрозащиты;
5. замена протекторов.

**Работы по текущему ремонту** выполняются по плану или графику, утвержденному техническим руководителем эксплуатирующей (газораспределительной) организации.

**При капитальном ремонте газопроводов** выполняются следующие работы:

1. замена отдельных участков газопроводов; замена газовых колодцев;
2. замена установок электрохимической защиты, питающих и дренажных кабелей, а также их контуров анодного и защитного заземлений;
3. ремонт мест повреждений изоляции;
4. установка муфт на поврежденные участки газопроводов и стыки;
5. ремонт и замена опор надземных газопроводов;
6. ремонт и замена компенсаторов;
7. восстановление засыпки газопровода до проектных отметок в случае размыва или эрозии почвы;
8. замена цокольных вводов, входов и выходов из земли;
9. замена отдельных соединительных деталей, в том числе переходов «сталь — полиэтилен» полиэтиленовых газопроводов.

**Замена установок электрозащиты с изменением мощности**, размещения или конструкции контура анодного заземления производится по проекту.

**Капитальный ремонт газопровода с перекладкой** его по новой трассе должен производиться по проекту. Капитальный ремонт газопровода без изменения его местоположения допустим по эскизу с внесением изменений в исполнительную документацию.

**Реконструкция стальных газопроводов** может осуществляться открытым или бестраншейным методом.

**Стальные газопроводы, используемые для протяжки** внутри них полиэтиленовых (в том числе профилированных) труб, следует относить к каркасу или футляру.

**Допускается в пределах норм**, предусмотренных технологической документацией, наличие коррозионных отверстий в теле стальных газопроводов при реконструкции их синтетическим тканевым шлангом на основе специального двухкомпонентного клея.

В этом случае защита от электрохимической коррозии каркаса сохраняется.

**Стальные газопроводы, используемые для протяжки** внутри них полиэтиленовых (в том числе профилированных) труб, подлежат электрохимической защите от коррозии на участках, где они выполняют функцию футляров.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие работы относятся к текущему ремонту?
2. Куда заносятся результаты проверки и ремонта арматуры и компенсаторов?
3. При каком давление проводят устранение негерметичности арматуры на газопроводах и перенабивку сальников арматуры на действующем газопроводе?
4. Что относится к текущему ремонту установок электрозащиты?
5. Какие работы выполняются при капитальном ремонте газопроводов?