Приложение 6 к Нормам и правилам в области промышленной безопасности «Порядок осмотра, обследования, оценки и паспортизации технического состояния, осуществления предупредительных мер для безаварийной эксплуатации систем газоснабжения» (пункт 5.3 раздела V, пункт 6.3.5 раздела VІ)

**Требования к техническому обследованию опор,**

**подвесок, фундаментов надземных газопроводов**

1. При обследовании опор, фундаментов надземных газопроводов нужно выполнять контроль положения всех элементов, их соответствия проектной документации.

2. Опоры, подвески, фундаменты сооружений и другие внешние конструкции под газопроводы должны отвечать следующим требованиям:

1) газопроводы должны плотно прилегать к опорным конструкциям;

2) опоры и подвески должны находиться на расстоянии не менее 50 мм от сварных швов для труб диаметром менее 50 мм и не менее 200 мм для труб диаметром более 50 мм;

3) тяги подвесок газопроводов, не имеющих тепловых удлинений, должны быть установлены вертикально;

4) тяги подвесок газопроводов, имеющих тепловые удлинения, следует устанавливать с наклоном в сторону, обратную удлинению;

5) фундаменты, устанавливаемые на дне лотков и каналов, не должны препятствовать свободному стоку воды по дну лотка или канала.

3. Недопустимые дефекты опор, подвесок, фундаментов сооружений и других внешних конструкций под газопроводами и меры по их устранению.

3.1. Не допускается проседание опор, фундаментов под газопроводом. Проседание должно быть устранено путем поднятия газопровода с последующей фиксацией.

Устранение провисания газопроводов осуществляется методом установки под подушки опор металлических прокладок, привариваемых к опорным конструкциям.

Бетонные облицовки, которые просели, ремонтируют, заполняя полость гравием (щебнем) с последующим заполнением поврежденных мест бетоном.

Трещины в бетоне расчищают, промывают и закладывают пластичным бетоном или цементным раствором, имеющим марку более высокую, чем основной бетон фундамента.

3.2. Не допускается деформация элементов опор, подвесок. Деформированные элементы опор должны быть вырезаны и заменены. Деформированные подвески должны быть заменены.

Продолжение приложения 6

3.3. Элементы опор и подвески с многочисленными коррозионными повреждениями поверхности и дефектами конструкций должны быть вырезаны и заменены.

4. Основные дефекты железобетонных опор:

1) продольные и поперечные трещины стоек опор;

2) выбоины, отверстия в бетоне стоек;

3) смещение каркаса арматур стоек опоры, выход арматуры на поверхность бетона;

4) коррозия арматуры;

5) некачественная заделка арматуры;

6) трещины, сколы и осыпание бетона фундаментов, коррозия арматуры фундаментов;

7) неплотное прилегание пяты опоры к поверхности фундамента;

8) отклонение опоры от вертикального положения.

5. Квалификация дефектов железобетонных опор и фундаментов, требования к их дальнейшей эксплуатации:

5.1. Все дефекты железобетонных опор и фундаментов, находящихся в эксплуатации, по характеру их влияния на несущую способность конструкций можно разделить на три группы:

*1-я группа*- повреждения, практически, не снижающие прочность и долговечность конструкции (поверхностные раковины, пустоты, трещины шириной до 0,2 мм, сколы бетона без оголения арматуры и др.);

*2-я группа* -повреждения, снижающие долговечность конструкции (трещины шириной раскрытия 0,3 - 0,6 мм, пустоты, раковины и сколы бетона с оголением арматуры; поверхностная коррозия бетона и т.п.);

*3-я группа* - повреждения, снижающие несущую способность конструкции (отдельные трещины шириной раскрытия более 0,6 мм; трещины шириной раскрытия более 0,3 мм при количестве трещин более двух в одном сечении, раковины и сквозные отверстия площадью более 25 см2; отклонения стоек одностоечных опор от вертикали на величину более допустимой и т.п.).

5.2. Повреждения 1- й группы не требуют принятия срочных мер, их можно устранить нанесением ремонтных материалов (покрытий) при текущем ремонте в профилактических целях. Основное назначение покрытий при этих повреждениях – остановить развитие мелких трещин, предотвратить образование новых, улучшить защитное свойство бетона, предохранить конструкции от атмосферной или химической коррозии.

При повреждениях 2-й группы ремонт обеспечивает повышение долговечности конструкции, поэтому материалы, применяемые при ремонте, должны иметь достаточную

Продолжение приложения 6

долговечность. Обязательной заделке подлежат продольные трещины, сколы и раковины, расположенные на высоте до 2,5 м от земли.

При повреждениях 3-й группы восстанавливается несущая способность опор путем их усиления или выправки. Применяемые при усилении материалы, должны обеспечивать прочные характеристики и долговечность конструкции.

6. Опоры, подвески, фундаменты сооружений и другие внешние конструкции под газопроводом должны отвечать требованиям, изложенным в эксплуатационной документации и в проектной документации.