

1, 2 – отводы, образующие вставку

Рисунок 3 – Вставка из двух отводов»

Пункт 6.1.2 изложить в новой редакции:

«6.1.2 Толщина стенки отвода в любом сечении на гнутой части должна быть не менее толщины стенки присоединяемой трубы с учетом минусового допуска, регламентированного в НД на трубы».

Пункт 6.1.6 исключить.

Пункт 6.1.8. изложить в новой редакции:

«6.1.8 Стыковые кольцевые сварные соединения отводов типа 2, типа 3 и вставок должны быть выполнены дуговыми способами сварки с полным проваром разделки.

Каждый стыковой кольцевой сварной шов отводов типа 2 должен быть проверен послойно визуальным и измерительным контролем во время его изготовления или после его изготовления до гибки отводов визуальным и измерительным и ультразвуковым контролем.

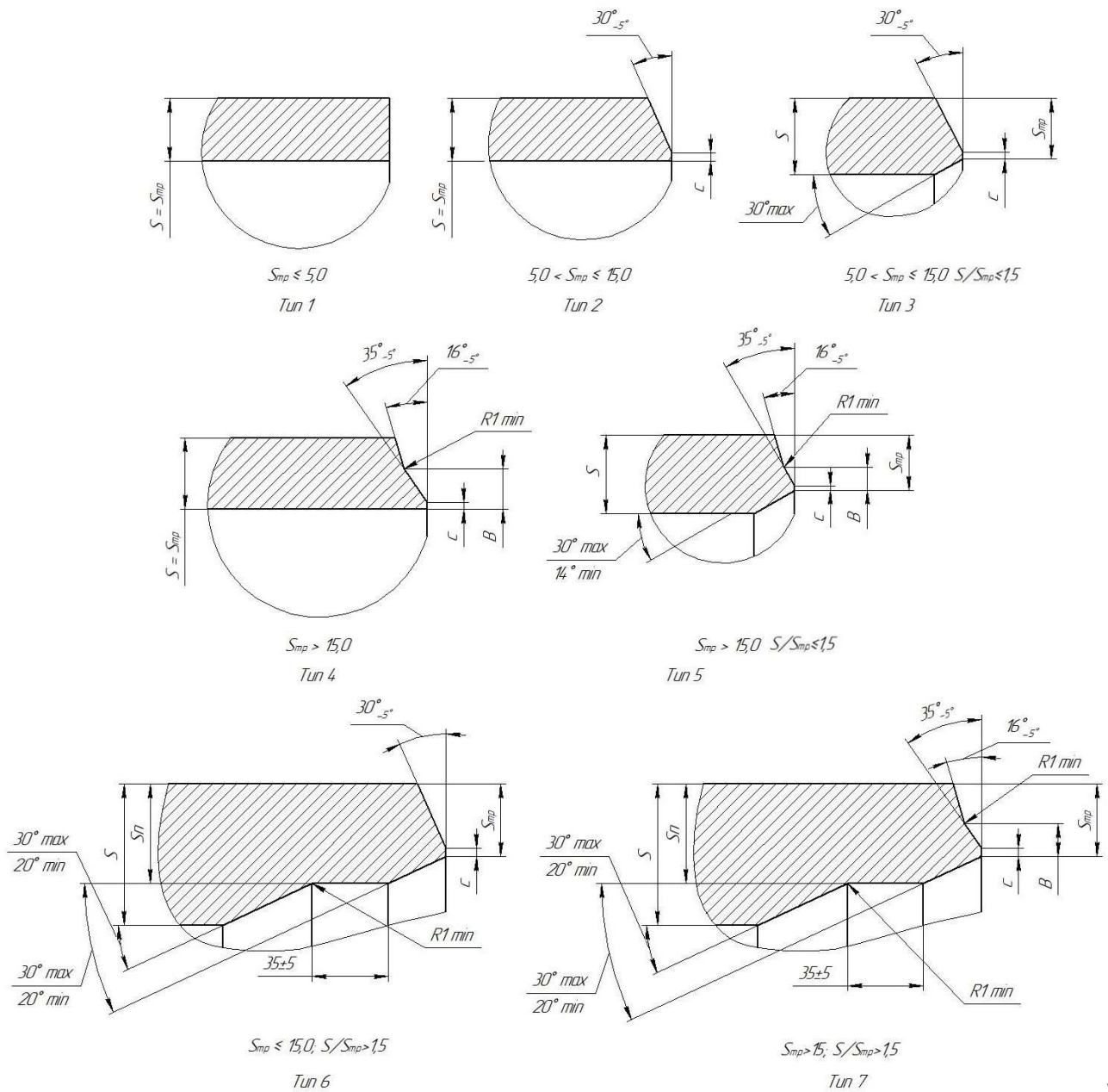
Каждый стыковой кольцевой сварной шов отводов типа 3 и вставок должен быть проверен визуальным и измерительным, ультразвуковым и радиографическим контролем.

Нормы оценки качества стыковых кольцевых сварных соединений отводов должны соответствовать нормативно-правовым актам государств, проголосовавших за принятие настоящего стандарта\*.

\*В Российской Федерации - [1].»

Пункт 6.1.11. Рисунок 4 изложить в редакции:

«



»;

таблица 2. Наименование графы. Слова «Номинальный диаметр, DN» заменить на «Наружный диаметр, Dн»;

в первом столбце заменить значения «350» на «377», «400» на «426», «500» на «530», «1400» на «1420».

таблица 3. Наименование графы. Перед словом «Толщина» дополнить словом: «Номинальная»;

предпоследний абзац после слов «превышает 2 мм» дополнить словами «и отношение номинальных толщин стенок отвода и присоединяемой трубы не более 1,5»;

последний абзац изложить в новой редакции:

«Если отношение номинальных толщин стенок отвода и присоединяемой трубы более 1,5, следует применять разделку кромок типа 6 или типа 7 (рисунок 4), при этом отношение толщины стенки отвода после выполнения цилиндрической проточки  $S_p$  и номинальной толщины стенки присоединяемой трубы должно находиться в пределах от 1,1 до 1,5.»;

дополнить абзацем (после последнего):

«При выполнении разделки кромки возможно неравномерное по ширине или частичное образование внутренней фаски».

Пункт 6.1.14. Заменить значение «2» на «3».

Пункт 6.1.16. После первого предложения добавить: «Места зачисток должны быть проверены визуальным и измерительным контролем.»;

В последнем предложении заменить слова: «неразрушающими методами» на «с помощью методов ультразвуковой толщинометрии».

Пункт 6.1.20. Шестое перечисление после тире дополнить словом: «номинальную»; примеры условных обозначений перед словом «толщиной» дополнить словом: «номинальной» (три раза).

Пункт 6.2.5. Заменить слова: «за минусовой допуск, регламентированный в НД на трубы» на «за пределы номинального значения толщины стенки присоединяемой трубы с учетом минусового допуска, регламентированного в НД на трубы, при этом толщины стенок труб диаметром менее 1020 мм с наружным покрытием, должны быть не менее номинального значения толщины стенки присоединяемой трубы».

Пункт 6.3.5. Исключить слово «оси»;

перед словами «диаметра отвода» дополнить словом «наружного»;

заменить слова «оси ложементов трубогибочного оборудования» на слова «продольной кромки гибочного ложементов оборудования».

Пункт 6.3.8. Исключить слово «номинального»;

Перед словом «диаметра» дополнить словом «наружного» (три раза).

Пункт 7.2. Заменить слова: «В документе о качестве» на «В паспорте на отвод»;

После четвертого перечисления добавить перечисление: «наименование изготовителя отвода»;

Пункт 7.3. Заменить слова: «В документе о качестве» на «В паспорте на отвод».

Пункт 9.3.1 после первого перечисления дополнить перечислением: «отсутствие дефектов на наружной и внутренней поверхностях отвода, не допускаемых требованиями НД на трубу, из которой изготовлен отвод».

Пункт 9.3.2. Перечисления изложить в редакции:

- « - наружный диаметр на торцах;
- толщину стенки в середине гнутой части (на внешней образующей);

Примечание – В связи с затрудненными условиями проведения замеров для отводов, изготовленных из труб наружным диаметром менее 1020 мм с наружным покрытием, контроль толщины стенки гнутой части не проводят.

- толщину стенки отводов в местах зачистки (при наличии);
- овальность сечения на торцах и изогнутой части;
- угол (углы) и высоту скоса кромок, ширину притупления кромок, косину реза, толщину присоединяемой стенки (в случае механической обработки торцов);
- угол гибки;
- высоту стрелы прогиба (радиус гибки);
- высоту и шаг гофр. »

Пункт 9.3.4. Второе перечисление. После слова «внешней» дополнить «и внутренней», слово «изогнутых участков» заменить на «изогнутого участка»;

третье перечисление. Исключить слова: «на гнутой части отвода»;

дополнить четвертым и пятым перечислением:

«- угол скоса покрытия (в случае механической обработки торцов);

- длину неизолированных участков (в случае механической обработки торцов).»

Пункт 10.1. Заменить слова: «изготавливают на заводе, имеют утвержденные паспорта, соответствующие требованиям НД, и поверяют или калибруют в установленном порядке» на «должны иметь заводские (серийные) номера, утвержденную эксплуатационную документацию, соответствующую требованиям единства измерений, и быть поверены или калиброваны в установленном порядке».

Пункт 10.2. Заменить слова: «на образующей с наружной и на внутренней образующей кривой» на «на внешней и внутренней образующей с наружной стороны отвода».

Пункт 10.3. Заменить слова: «микрометров по ГОСТ 6507 или толщиномеров с ценой деления 0,01 мм по ГОСТ 11358 с погрешностью измерения  $\pm 0,1$  мм» на «ультразвукового толщиномеров в соответствии с ГОСТ 28702-90».

Пункт 10.4. Исключить слова: «по ГОСТ 5378».

Пункт 10.5. До таблицы 4 изложить в редакции:

«10.5 Радиус гибки контролируют измерением высоты стрелы прогиба отвода на любом изогнутом участке.

Высоту стрелы прогиба отводов определяют по середине линейки по ГОСТ 427 (черт. 3) с помощью штангенциркуля с глубиномером по ГОСТ 166 в соответствии с рисунком 7.

Высота стрелы прогиба отвода равна расстоянию от середины линейки (хорды) в перпендикулярном к ней направлении до наружной поверхности отвода (до нижней точки впадины гофры), уменьшенному на 1/2 высоты гофры.

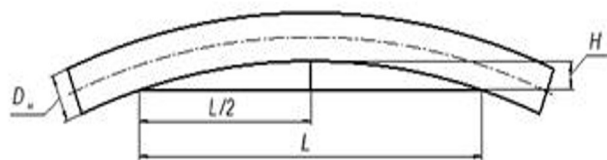


Рисунок 7 – Измерение высоты стрелы прогиба отводов

Значения высоты стрелы прогиба отвода при контроле в соответствии с рисунком 7 линейкой длиной 2000 мм не должны превышать значений, приведенных в таблице 4.»

После таблицы 4 добавить абзацы:

«Для отводов наружным диаметром от 1020 до 1420 мм допускается проводить измерение высоты стрелы прогиба на внутренней поверхности отвода в соответствии с рисунком 8.

Высота стрелы прогиба отвода в этом случае равна расстоянию от середины линейки (хорды) в перпендикулярном к ней направлении, до внутренней поверхности отвода.

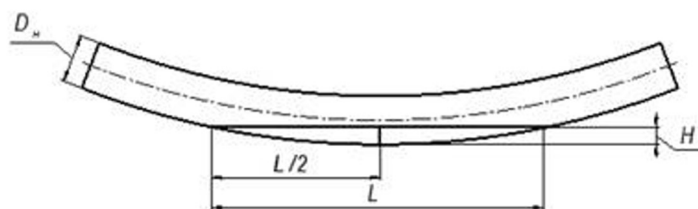


Рисунок 8 – Измерение высоты стрелы прогиба на внутренней поверхности отводов наружным диаметром от 1020 до 1420 мм

»

Пункт 10.6 изложить в редакции:

«10.6 При проведении измерения высоты стрелы прогиба отвода в соответствии рисунком 7 с применением линеек длиной менее 2000 мм, но не менее 1000 мм (длина хорды), максимально допустимую высоту стрелы прогиба вычисляют, принимая R, равным 40 наружным диаметрам отвода, по формуле

$$H_c = R - \frac{D_H}{2} - \sqrt{\left(R - \frac{D_H}{2}\right)^2 - \left(\frac{L}{2}\right)^2} \quad (4).$$

При проведении измерения высоты стрелы прогиба отвода в соответствии с рисунком 8 с применением линеек длиной от 1000 до 2000 мм (длина хорды), максимально допустимую высоту стрелы прогиба вычисляют, принимая R, равным 40 наружным диаметрам отвода, по формуле

$$H_c = R + \frac{D_H}{2} - \sqrt{\left(R + \frac{D_H}{2}\right)^2 - \left(\frac{L}{2}\right)^2} \quad (5).$$

»

Пункт 10.7 изложить в редакции:

«10.7 При необходимости радиус гибки R при измерении высоты стрелы прогиба в соответствии рисунком 7 определяют по формуле

$$R = \frac{H}{2} + \frac{D_H}{2} + \frac{L^2}{8 * H} \quad (6),$$

а при измерении высоты стрелы прогиба в соответствии рисунком 8 - по формуле

$$R = \frac{H}{2} - \frac{D_H}{2} + \frac{L^2}{8 * H} \quad (6a).$$

»

Пункт 10.8. Добавить последний абзац:

«Контроль отклонения продольного сварного шва труб от нейтральной плоскости выполняют перед каждым единичным гибом»

Пункт 10.10 после слов «по ГОСТ 3749» дополнить словами: «и другими средствами измерения по документации изготовителя».

Добавить пункт 10.10а в редакции:

«10.10а Наружный диаметр на торцах отвода определяют по методике изготовителя.»

Пункт 10.11. Последний абзац. Заменить слова: «по методике изготовителя» на «и другие средства измерения по документации изготовителя».

Пункт 10.18. Последний абзац. Заменить значение «50» на «40».

Пункт 10.19. Последнее перечисление. Исключить слова: «по ГОСТ 26737».

Пункт 11.3. Заменить слова: «свыше 426 мм» на «530 мм и более».

Пункт 11.4 изложить в редакции:

«11.4 Маркировка отводов, изготовленных в трассовых условиях, должна содержать: - наименование и/или товарный знак организации (подрядчика), выполнившей гибку;

- условное обозначение без слова "Отвод" в соответствии с 6.1.20;
- номер отвода и через тире год изготовления (две последние цифры).

По требованию заказчика состав маркировки может быть изменен.

Пример маркировки:

**Наименование или товарный знак организации (подрядчика), выполнившей гибку  
1ГО.3°.720.10-ГОСТ 20295-K52. ГОСТ 24950  
N 06-24**

».

Пункт 11.7. Второе перечисление. Заменить значение: «30» на «25», заменить слова «свыше 426 мм» на «530 мм и более».

Пункт 11.11. Перед словом «толщинам» дополнить словом «номинальным».

Приложение Б. Наименование. Заменить слова: «документа о качестве» на «паспорта»;

добавить строку «Наименование изготовителя отвода» после строки «Заводской номер отвода».

Приложение Б. Наименование. Заменить слова: «документа о качестве» на «паспорта».

Библиография. Первая ссылка. Заменить номер документа: «СП 86.13330.2014» на «СП 86.13330.2022»;

Вторая ссылка. Изложить в редакции: «Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 16 января 2024 г. № 8 Руководство по безопасности «Методические рекомендации о порядке проведения визуального и измерительного контроля».