

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАО «НПФ «ЦКБА»

В.П.Дыдыкин

2014 г.



Изменение № 1

**СТ ЦКБА 013 – 2007 «Арматура трубопроводная. ПРИВАРКА
АРМАТУРЫ К ТРУБОПРОВОДУ.
Технические требования»**

Утверждено и введено в действие Приказом от «25 » 11 2014 г. № 79

Дата введения: 2014.12.01

Лист 14 – подраздел 4.7 – заменить – VII на VII.

Лист 16 – первый абзац – заменить РД 08.00-60.30.00-КТН-050-1 на РД 25.160.00-КТН-011-10.

Листы: 3, 4, 5, 17 заменить листами 3, 4, 5, 17 с « изм. 1 ».

Приложение: листы 3, 4, 5, 17

Примечания

1 Раздел «Область применения» – уточнение по применению стандарта.

2 Раздел «Нормативные ссылки» – актуализация нормативных документов.

Заместитель генерального директора –
директор по научной и экспертной работе



Ю.И.Тарасьев

Заместитель генерального директора –
главный конструктор



В.А.Горелов

Заместитель директора по научной
работе



С.Н.Дунаевский

Начальник лаборатории 115



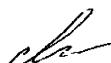
Е.С.Семенова

Начальник технического отдела



Т.Н.Венедиктова

Исполнитель:
старший инженер отдела 121



Г.М.Янчар

СОГЛАСОВАНО:
Председатель ТК 259



М.И.Власов

Содержание

1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Конструктивные элементы разделки кромок	5
4 Технические требования	13
5 Основные технологические указания по приварке арматуры к трубопроводу, переходников (катушек) к арматуре и к трубопроводу	15
Приложение А (справочное) Перечень стандартов на трубы	17

СТАНДАРТ ЦКБА

Арматура трубопроводная

ПРИВАРКА АРМАТУРЫ К ТРУБОПРОВОДУ

Технические требования

Дата введения – 01.01.2008

1 Область применения

Стандарт распространяется на трубопроводную арматуру на номинальное давление до PN 200 (20,0 МПа) и DN от 10 до DN 1600 включительно и устанавливает конструктивные элементы разделки кромок, требования к подготовке кромок, требования к контролю кромок под сварку литьих деталей, методы контроля и оценку дефектов, а также основные технологические мероприятия по приварке трубопроводной арматуры к трубопроводу и переходников (катушек) к арматуре и трубопроводу.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты и нормативные документы:

ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод

ГОСТ 9941-81 Трубы бесшовные холодно- и теплодеформированные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия

ГОСТ 18442-80 Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования

ГОСТ 23055-78 Контроль неразрушающий. Сварка металлов плавлением. Классификация сварных соединений по результатам радиографического контроля

ГОСТ Р 52079-2003 Трубы стальные сварные для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. Технические условия

РД 5Р.9537-80 Контроль неразрушающий. Полуфабрикаты и конструкции металлические. Капиллярные методы и средства контроля качества поверхности

РД 25.160.00-КТН-011-10 Сварка при строительстве и капитальном ремонте магистральных нефтепроводов

СТ ЦКБА 025-2006 Арматура трубопроводная. Сварка и контроль качества сварных соединений. Технические требования

ТУ 14-3-197-89 Трубы бесшовные из коррозионностойких марок стали с повышенным качеством поверхности. Технические требования

ТУ 14-3-1573-96 Трубы стальные сварные прямошовные диаметром 530 - 1020 мм с толщиной стенки до 32 мм для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов

ТУ 14-3-1698-2000 Трубы стальные электросварные прямошовные диаметром 1020, 1220 мм для газонефтепроводов. Технические условия

ТУ 14-3-1973-98 Трубы стальные электросварные спиральношовные из низколегированной стали с наружным антикоррозионным покрытием для сооружения магистральных нефтепроводов

ТУ У 27.2-00191135-010:2005 Трубы стальные электросварные прямошовные экспандированные D 1067 и 1220 мм из стали класса прочности K56 и K60 для магистрального нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан».

3 Конструктивные элементы разделки кромок

3.1 Конструктивные элементы разделки кромок патрубков, ответных фланцев трубопроводной арматуры, переходников указаны в таблице 1.

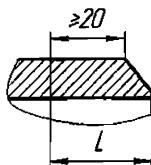


Рисунок 5

4.3 Дефекты, выявленные в кромках под сварку визуальным контролем, капиллярной дефектоскопией, радиографическим контролем, ультразвуковой дефектоскопией на участке шириной L не должны превышать норм СТ ЦКБА 025.

Оценка дефектов может производиться по другим НД или другим нормам, указанным в КД.

4.4 Обязательным является визуальный контроль.

При визуальном контроле дефекты не допускаются.

4.5 Капиллярный контроль кромок литьих деталей производится по III классу РД 5Р.9537 или ГОСТ 18442.

Дефекты не допускаются.

4.6 При давлении выше 6,3 МПа ($63 \text{ кгс}/\text{см}^2$), если условия работы отличаются от указанных в разделе 13.2 СТ ЦКБА 025 или согласно указанию КД, металл на участке L (рисунок 4) необходимо проконтролировать радиографическим или ультразвуковым (УЗК) методами контроля.

4.7 При радиографическом контроле, если нет указаний в КД, допускаются дефекты по VII классу дефектности по ГОСТ 23055. (Измененная редакция, Изм. 1)

4.8 Концы патрубков литьой арматуры под приварку по результатам УЗК, если нет указаний в КД, должны удовлетворять следующим показателям:

- фиксации подлежат дефекты с эквивалентной площадью $S_0 = 30 \text{ мм}^2$;
- не допускаются дефекты площадью $S_1 > 60 \text{ мм}^2$;
- суммарное количество дефектов на участке длиной 100 мм не должно превышать:
 - для стенки толщиной 20 - 25 мм – 3 шт.;
 - 26 - 34 мм – 4 шт.;
 - 35 - 65 мм – 5 шт.

при минимальном условном расстоянии между дефектами 10 мм.

Для магистральных нефтепроводов сварка производится по
РД 25.160.00-КТН-011-10. (Измененная редакция, Изм. 1)

5.2 При приварке арматуры к трубопроводу необходимо предохранять от нагрева, если указано в ТУ или КД, внутренние детали с учетом температуры их применения.

Для этого необходимо зону, прилегающую ко шву (или контролируемую зону) со стороны арматуры, закрыть мокрой бязью или мокрым асбестом (постоянно их охлаждая в холодной воде), сухими медными теплоотводами или сухим льдом или другими способами, а сварку производить с охлаждением каждого валика (после каждого прохода) до остывания металла в зоне возобновления сварки не выше 100 °С.

Кроме этого, необходимо контролировать температуру нагрева в контролируемой зоне, точки измерения температуры устанавливаются ПТД.

5.3 При сварке арматуры с трубопроводом или арматуры с переходниками или переходников с трубопроводом в случае необходимой зачистки концов разделки по внутренней и наружной поверхностям или доработки разделки, или зачистки корня шва при приварке переходника и т.д. необходимо защитить внутреннюю поверхность арматуры от попадания грата, пыли и др. загрязнений.

Для этого рекомендуется закрыть внутреннюю поверхность арматуры или переходника любым доступным способом (заглушки, ткань и пр.).

Приложение А
(справочное)

Перечень стандартов на трубы

Таблица А.1- Перечень стандартов на трубы

НД	Марка стали	Категория прочности (КП или К)	Диаметр (D) и толщина (S), мм
ГОСТ 9941-81 Трубы бесшовные холодно- и тепло-деформированные из коррозионностойкой стали. Технические условия	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т	По требованию потребителя	D от 5 до 273 S от 0,2 до 22
ГОСТ Р 52079-2003 Трубы сварные стальные для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов	Не указано	K34, K38, K42, K48, K50, K52, K54, K55, K56, K60 $\sigma_t/\sigma_b \leq 0,9$	D от 114 до 1420 S от 3 до 50
ТУ 14-3-197-89 Трубы бесшовные из коррозионно-стойких марок стали с повышенным качеством поверхности	08Х18Н10Т	$\sigma_b \geq 50$	D от 6 до 325 S от 6 до 12
ТУ 14-3-1573-96 Трубы стальные электросварные прямошовные диаметром 530–1020 мм с толщиной стенки до 32 мм для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов	12Г2С, 09Г2С и др.	K50, K52, K54, K55, K56, K60	D от 530 до 1020 S до 32
ТУ 14-3-1698-2000 Трубы стальные электросварные прямошовные	13ГС, 13ГСУ, 12ГСБ, 09ГСФ, 10ГНБ	K52	D 1020; 1120 S от 10 до 16
	13Г1С-У	KП55	
	12Г2СБ 09ГНФБ	K56	
	08Г1НФБ	K60	
ТУ 14-3-1973-98 Трубы стальные электросварные спиральношовные из низколегированной стали с наружным покрытием для сооружения магистральных нефтепроводов	17Г1С, 10Г2ФБ, 20	K56, K60, X70	D 530; 630; 720; 820; 1020; 1120 S от 7 до 14
ТУ У 27.2-00191135-010:2005 Трубы стальные электросварные прямошовные экспандированные D 1067 и 1220 мм из стали класса прочности K56 и K60 для магистрального нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан»	Не указано	KП56 K60	D 1067; 1220 S от 11 до 27