



УТВЕРЖАЮ
Генеральный директор
ЦКБА

Дыдычкин В.П.
2009г.

Изменение № 2

СТ ЦКБА 022-2005 «Арматура трубопроводная общепромышленная, поставляемая для атомных станций. Общие технические требования»

Утверждено и введено в действие Приказом от "04" 12 2009г. № 47

Дата введения: 01.01.2010 г.

Листы 3, 4, 5, 6, 8 заменить листами 3, 4, 5, 6, 8 с изм. «2»

Приложение: листы 3, 4, 5, 6, 8

Примечание — уточнена область применения, аннулированы ссылки на НП-044-03 и НП-046-03, введена ссылка на СТ ЦКБА 042-2008 взамен ОСТ 26-07-1203-85

Первый заместитель генерального
директора

Ю.И. Тарасьев

Заместитель генерального директора –
главный конструктор

В.В. Ширяев

Заместитель директора -
начальник технического отдела

С.Н. Дунаевский

Заместитель директора по проектированию

В.А. Горелов

Зам. главного конструктора по качеству,
безопасности и надежности арматуры
энергетических и специальных систем –
начальник отдела

Л.Г. Мочалова

Начальник научно-исследовательского отдела
промышленной безопасности и физико-механических
исследований арматуры объектов, поднадзорных
Ростехнадзору и Морскому Регистру России

О.А. Токмаков

Исполнитель
инженер технического отдела

Е.А. Смирнова

СОГЛАСОВАНО
Председатель ТК 259

М.И. Власов

С Т А Н Д А Р Т Ц К Б А**АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ
ОБЩЕПРОМЫШЛЕННАЯ,
ПОСТАВЛЯЕМАЯ ДЛЯ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ
Общие технические требования**

Дата введения 2005–07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к изготовлению и поставке общепромышленной трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней (далее - арматуры), предназначенной для установки на трубопроводах в системах АС 4 класса безопасности по ОПБ-88/97 ПНАЭ Г-01-011-97 (НП-001-97).

Стандарт действует совместно со стандартами общих технических условий (ОТУ), техническими условиями (ТУ) и дополнительными требованиями заказчика на конкретные изделия.

Стандарт не распространяется на арматуру, изготавливаемую в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» (ПНАЭ Г-7-008-89).

Приемку арматуры, поставляемой по настоящему стандарту, осуществляет комиссия, назначенная руководителем предприятия-изготовителя.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 27.003-90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 356-80 Арматура и детали трубопроводов. Давления условные, пробные и рабочие.

Ряды

ГОСТ 9544-2005 Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 26349-84 Соединения трубопроводов и арматуры. Давления номинальные (условные).

Ряды

ГОСТ 28338-89 (ИСО 6708-80) Соединения трубопроводов и арматуры. Проходы условные (размеры номинальные). Ряды

ГОСТ Р 52720-2007 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ Р 52760-2007 Арматура трубопроводная. Требования к маркировке и отличительной окраске

ГОСТ Р 52857.1-2007 – ГОСТ Р 52857.12-2007 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность....

ОПБ-88/97 ПНАЭ Г-01-011-97 (НП-001-97) Общие положения обеспечения безопасности атомных станций

ПНАЭ Г-7-002-86 Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок

ПНАЭ Г-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных установок

НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций

НП-068-05 Арматура для оборудования и трубопроводов АС. Общие технические требования

ПБ 10-573-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Постановление Госгортехнадзора России, № 90 от 11.06.2003 г.

СТ ЦКБА 016-2005 Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионностойких и жаропрочных сплавов

СТ ЦКБА 021-2004 Окрашивание и консервация трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней, поставляемой для атомных станций

СТ ЦКБА 025-2005 Арматура трубопроводная. Сварка и контроль качества сварных соединений. Технические требования

СТ ЦКБА 042-2008 Арматура трубопроводная. Покрытия электролитические, химические, анодные и диффузионные. Технические требования

СТ ЦКБА 053-2008 Арматура трубопроводная. Наплавка и контроль качества наплавленных поверхностей. Технические требования

ОСТ 5.9937-84 Наплавка уплотнительных и трущихся поверхностей износостойкими материалами. Типовой технологический процесс

ТУ 3791-006-05749406-2000 Электроприводы многооборотные повышенной безопасности для АС. Технические условия

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 16504, ГОСТ 356, ГОСТ 26349, ГОСТ 28338, ГОСТ Р 52720.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АС – атомная станция;

ЗИП – запасные части, инструмент и приспособления;

КД – конструкторская документация;

НД – нормативная документация

ОТК – отдел технического контроля;

ОТУ – общие технические условия;

РЭ – руководство по эксплуатации;

ТУ – технические условия;

ЭД – эксплуатационная документация.

4 Общие технические требования

4.1 Общие требования к арматуре

4.1.1 Арматура, поставляемая для АС, должна соответствовать требованиям настоящего стандарта, стандартов или ТУ на конкретные изделия и КД, утвержденной в установленном порядке.

Арматура для трубопроводов пара и горячей воды должна соответствовать требованиям ПБ 10-573-03.

4.1.2 В стандартах или ТУ на конкретные изделия, в разделе «Технические требования» должно быть указано, что при поставке арматуры для АС необходимо дополнительно руководствоваться настоящим стандартом.

4.1.3 Герметичность арматуры, поставляемой для АС, должна соответствовать требованиям стандартов или ТУ на конкретные изделия.

Герметичность запорной арматуры должна быть А или В класса ГОСТ 9544 и указывается в ТУ на конкретное изделие.

4.1.4 Расчет на прочность арматуры общепромышленного назначения (кроме расчета на сейсмическую прочность арматуры I и II категории сейсмостойкости), выполняется по общепромышленным НД (например: ГОСТ Р 52857.1 – ГОСТ Р 52857.12).

Расчет на сейсмическую прочность арматуры общепромышленного назначения I и II категории сейсмостойкости по НП-031-01, выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов ПНАЭ Г-7-002-86, НП-031-01, НП-068-05.

Допускается расчет на прочность выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов ПНАЭ Г-7-002-86, НП-031-01, НП-068-05.

4.1.5 Арматура должна быть укомплектована электроприводами по ТУ 3791-006-05749406-2000 или другими, отвечающими требованиям АС.

4.2 Требования к материалам

4.2.1 Материалы, применяемые для изготовления деталей арматуры, должны удовлетворять требованиям стандартов или ТУ на них.

Соответствие материалов требованиям стандартов или ТУ обязательно должно подтверждаться сертификатами или протоколами испытаний по методикам, предусмотренным стандартами на соответствующий материал.

4.2.2 Изготовитель арматуры в порядке выборочного контроля должен периодически проводить определение марки материала по действующей инструкции.

4.2.3 Сальниковая набивка не должна вызывать электрохимическую коррозию штоков и камер арматуры.

4.3 Требования к сварным соединениям, наплавке, термообработке и покрытиям.

4.3.1 Сварка и контроль качества сварных соединений деталей и узлов арматуры должны производиться в соответствии с требованиями СТ ЦКБА 025, указаний КД, утвержденной в установленном порядке.

4.3.2 Наплавка и контроль качества наплавки деталей арматуры должны производиться в соответствии с СТ ЦКБА 025, СТ ЦКБА 053, ОСТ 5.9937, указаний КД, утвержденной в установленном порядке.

4.3.3 Термическая обработка материалов (в том числе сварных соединений и наплавки) должна производиться в соответствии с требованиями СТ ЦКБА 016, СТ ЦКБА 025, указаний КД, утвержденной в установленном порядке.

Все термообработанные детали должны быть очищены от окалины, масла, грязи.

4.3.4 Все детали из углеродистой стали, в зависимости от назначения и условий эксплуатации, должны иметь противокоррозионное покрытие в соответствии с СТ ЦКБА 042. При отсутствии указаний в КД вид покрытия устанавливается изготовителем, исходя из условий эксплуатации изделия.

4.3.5 Арматура подлежит окраске в соответствии с требованиями КД. В случае отсутствия указаний об окраске в КД рекомендуется руководствоваться СТ ЦКБА 021. Допускается не окрашивать наружные необработанные и обработанные поверхности арматуры, если они изготовлены из материала устойчивого к коррозионному воздействию, а также поверхности арматуры, имеющие металлические или неметаллические (неорганические) покрытия гарантирующие их защиту от коррозии и обеспечивающие надлежащий внешний вид изделия.

б) средний ресурс (цикл, час);

- по безотказности – наработка на отказ или вероятность безотказной работы (ВБР) (при наработке циклов и часов);

- комплексный показатель надежности для арматуры, периодически или постоянно работающей в режиме ожидания - коэффициент готовности (и/или коэффициент оперативной готовности);

4.6 Требования к испытаниям

4.6.1 Объем и методы приемо-сдаточных испытаний должны соответствовать указанным в стандартах или ТУ на конкретные изделия и конструкторской документации.

4.6.2 Гидравлические испытания арматуры должны проводиться водой с ингибиторными добавками. Допускается проводить испытания арматуры водой без добавок, при этом по окончании испытаний сальниковые набивки (за исключением набивок из фторопласта, ФУМ и набивок на их основе) должны быть удалены из сальниковых камер.

После гидравлических испытаний изделия подлежат просушке.

Допускается проводить гидравлические испытания арматуры с применением имитатора, заменяющего сальниковую набивку и удаляемого из изделия после испытания, при этом 5 % изделий, но не менее 2-х шт. от партии должны быть испытаны со штатными набивками.

При удалении набивки после испытаний допускается на время транспортирования и хранения устанавливать «транспортную» набивку, а вместе с изделием упаковать новую (не бывшую в употреблении) сальниковую набивку, о чем делается запись в товарно-сопроводительной документации.

В руководстве по эксплуатации (РЭ) необходимо указать, что перед вводом в эксплуатацию в изделие следует установить сальниковую набивку, поставляемую вместе с изделием.

4.7 Требования к приемке

4.7.1 Приемку деталей, узлов и собранного изделия проводит ОТК предприятия-изготовителя.

Приемке подлежит каждое изделие. На собранном изделии должно быть клеймо ОТК.

4.7.2 Изделия, выдержавшие приемо-сдаточные испытания и принятые ОТК предприятия-изготовителя, предъявляются для приемки комиссии, назначенной руководителем предприятия.

4.7.3 Комиссия принимает изделия в соответствии с требованиями настоящего стандарта в объеме, предусмотренном соответствующими предписывающими указаниями заказчика, и разрешает их отгрузку для АС. Протокол приемки хранится в службе ОТК предприятия-изготовителя.