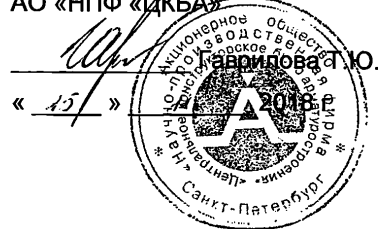


УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «НПФ «ЦКБА»



Изменение № 10

СТ ЦКБА 010-2004 «Арматура трубопроводная. Поковки, штамповки и заготовки из проката. Технические требования»

Утверждено и введено в действие Приказом от « 15 » _____ 2018 г. № 108

Дата введения: 01. 02. 2019 г.

Листы 37, 39, 48, 51 заменить листами 37, 39, 48, 51 с «изм. 10»

Копии исправить

В каком месте	Имеется:	Должно быть:
Лист 38, пункт 4.24	ПНАЭ Г-07-014-89	ГОСТ Р 50.05.05
Листы 5, 41	НП-071-06	НП-071-18

Приложение – листы 37, 39, 48, 51 с изм.10.

П р и м е ч а н и е – актуализация нормативных документов.

Главный конструктор

Директор по научной и экспертной работе

Начальник технического отдела

Исполнитель:

Начальник отдела 115

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ТК 259

НИЦ «Курчатовский институт» -

ЦНИИ КМ «Прометей» письмом № 06-25/18633 от 30.11.2018г.

В.П. Лавреженкова

Ю.И. Тарасьев

Т.Н. Венедиктова

И.И. Лабунец

М.И. Власов

температуре и при температуре до минус 100 °С производится по ГОСТ 9454, а при температуре ниже минус 100 °С – по ГОСТ 22848. Испытание производится на образцах тип 1 по ГОСТ 9454, если тип образца не указан в чертеже. Испытание заготовок диаметром до 16 мм или толщиной до 10 мм на ударный изгиб не производится.

Определение или подтверждение критической температуры хрупкости производится в соответствии с разделом 5, приложение 2 ПНАЭ Г-7-002.

4.16 Измерение твердости производится: по Бринеллю – по ГОСТ 9012, по Роквеллу – по ГОСТ 9013, по Виккерсу – по ГОСТ 2999 или другими методами по метрологически аттестованным методикам, принятым на заводе-изготовителе.

Если по техническим причинам невозможно производить испытание на твердость методом, указанным в чертеже, то допускается применять другой метод (в том числе метод Полюди, твердомеры переносного типа и др.) для арматуры МО РФ - по согласованию с представителем заказчика, для арматуры АС – по согласованию с представителем надзорных органов.

4.17 Отбор образцов и испытание стойкости к МКК заготовок из высоколегированных сталей и сплавов следует производить по ГОСТ 6032. При необходимости испытания стойкости к МКК сталей и сплавов, марки которых не указаны в ГОСТ 6032, методика испытания должна быть указана в документации на изделие

Сплав марки 06ХН28МДТ (ЭИ 943) испытывается по методу В или ВУ ГОСТ 6032. При этом в чертеже следует указывать оба метода: «...по методу В или ВУ ГОСТ 6032».

Для заготовок деталей АС испытание стойкости к МКК производится по методам А, АМ и АМУ ГОСТ 6032.

4.18 Высоколегированные стали и сплавы, упрочняемые термической обработкой (в том числе стали марок 14Х17Н2, 07Х16Н4Б и др.) провоцирующему нагреву не подвергаются и испытываются в том состоянии термической обработки, в котором они устанавливаются в изделие.

Заготовки из сталей марок 14Х17Н2 и 07Х16Н4Б испытываются на стойкость к МКК по методу А или АМ ГОСТ 6032 без провоцирующего нагрева с кипячением 15 ч.

Сталь 14Х17Н2 является стойкой к МКК после термообработки в режимах, обеспечивающих твердость в интервалах НВ 229-285 и НВ 240-260, 07Х16Н4Б – с НВ 269-302.

Заготовки из стали 15Х18Н12С4ТЮ испытываются на стойкость к МКК по инструкции НИИХИММАШ [2] в кипящей 72 %

- заготовок деталей, изготавливаемых методом свободной ковки, штамповки, прокатки, листовых заготовок для заказов судовой арматуры МО РФ – по ОСТ 5P.9675. Для остальных заказов: по ОСТ 5P.9675, ГОСТ 17410 или по инструкции завода-изготовителя арматуры. Инструкции должны быть составлены с учетом требований указанных выше документов и утверждены в установленном порядке.

4.25 Контроль капиллярной дефектоскопией для деталей арматуры АС следует производить по методике РБ-090-14. Для всех остальных заказов контроль капиллярной дефектоскопией следует производить по РД 5P.9537.

4.26 Контроль магнитной дефектоскопией следует производить:

- для деталей изделий АС и судовой арматуры МО РФ - по ГОСТ Р 50.05.06;
- для деталей изделий остальных заказов - по ГОСТ Р 56512 или ГОСТ 21105*.

4.27 Применяемые методики должны соответствовать нормам и правилам в области использования атомной энергии, а также нормативным правовым актам по обеспечению единства измерений в области использования атомной энергии.

5 Правила приемки

5.1 Заготовки принимаются партиями или индивидуально. Партии комплектуются предприятием-изготовителем из заготовок, изготавливаемых по одному чертежу. Условия комплектования партии приведены в таблице 1. Допускается объединять в партии заготовки, изготовленные из одной марки стали по разным чертежам, близкие по конфигурации и размерам.

5.2 Контроль и приемку заготовок следует производить по внешнему виду, размерам, химическому составу, сдаточным механическим характеристикам и результатам дополнительных испытаний, предусмотренных чертежом.

5.3 При наличии сертификатных данных по макроструктуре, химическому анализу, содержанию феррита и неметаллических включений проведения повторного контроля не требуется. Сертификатные данные являются сдаточными для данной плавки.

Сертификатные данные, по результатам испытаний на растяжение при нормальной и рабочей температурах, ударный изгиб, МКК, являются сдаточными для данной плавки, если металл применяется в состоянии поставки, удовлетворяет всем требованиям чертежа, и не подвергается по технологическим причинам нагревам, требующим повторной проверки механических свойств и МКК.

При наличии сертификатных данных о проведении термической обработки на заводе-поставщике металлопродукции по режимам, указанным в стандарте или ТУ на поставку, допускается повторную термическую обработку не производить, если металл по технологическому процессу не подвергается пластической деформации и удовлетворяет всем

* Отменен на территории Российской Федерации

Приложение Г
(справочное)

Перечень ссылочных нормативных документов

Таблица Г.1

ГОСТ 8.064-94	Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки
ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из нелегированных конструкционных и специальных сталей. Общие технические условия
ГОСТ 1497-84	Металлы. Методы испытания на растяжение
ГОСТ 1652.1-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения меди
ГОСТ 1652.2-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения свинца
ГОСТ 1652.3-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения железа
ГОСТ 1652.4-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения марганца
ГОСТ 1652.5-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения олова
ГОСТ 1652.6-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения сурьмы
ГОСТ 1652.7-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения висмута
ГОСТ 1652.8-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения мышьяка
ГОСТ 1652.9-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения серы
ГОСТ 1652.10-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения алюминия
ГОСТ 1652.11-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения никеля
ГОСТ 1652.12-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения кремния
ГОСТ 1652.13-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения фосфора
ГОСТ 1778-70	Сталь. Металлографические методы определения неметаллических включений
ГОСТ 2789-73	Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики
ГОСТ 2999-75	Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Виккерсу
ГОСТ 4543-2016	Металлопродукция из конструкционной легированной стали. Технические требования
ГОСТ 5520-2017	Прокат толстолистовой из нелегированной и легированной стали для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия
ГОСТ 5632-72	Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки
ГОСТ 5632-2014	Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки
ГОСТ 5639-82	Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна
ГОСТ 6032-2017	Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытаний на стойкость против межкристаллитной коррозии
ГОСТ 7564-97	Прокат. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний
ГОСТ 7565-81	Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава
ГОСТ 7566-94	Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 8479-70	Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия
ГОСТ 9012-59	Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю
ГОСТ 9013-59	Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу

Продолжение таблицы Г.1

ГОСТ 28473-90	Чугун, сталь, ферросплавы, хром, марганец металлические. Общие требования к методам анализа
ГОСТ Р 56512-2015	Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод. Типовые технологические процессы
ПНАЭ Г-7-002-86	Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» (Нормы расчета)
ПНАЭ Г-7-009-89	Оборудование и трубопроводы АЭУ. Сварка и наплавка. Основные положения (ОП)
ГОСТ Р 50.05.05-2018	Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля. Унифицированные методики. Ультразвуковой контроль основных материалов (полуфабрикатов)
ГОСТ Р 50.05.06-2018	Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия по форме контроля. Унифицированные методики. Магнитопорошковый контроль
РБ-090-14	Унифицированная методика контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Капиллярный контроль
НП-068-05	Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования
НП-071-18	Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии "Правила оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения"
НП-089-15	Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок»
ОСТ В 5P.9325-79	Поковки и прутки кованные из сплавов ПТ-3В, 3М и 19. Технические условия
ОСТ 5P.9634-2015	Соединения сварные конструкций специальных судовых энергетических установок из стали аустенитного и перлитного классов и железоникелевых сплавов. Правила приемки и методы контроля
ОСТ 5.P9675-88	Контроль неразрушающий. Заготовки металлические. Ультразвуковой метод контроля сплошности
ОСТ 108.030.113-87	Поковки из углеродистой и легированной стали для оборудования и трубопроводов тепловых и атомных станций. Технические требования
РД 5P.9537-80	Контроль неразрушающий. Полуфабрикаты и конструкции металлические. Капиллярные методы и средства контроля качества поверхности
РМД 2730.300.08-03	Определение содержания ферритной фазы магнитным методом в хромоникелевых сталях аустенитного и аустенито-ферритного классов
СТ ЦКБА 026-2005	Арматура трубопроводная. Термическая обработка заготовок из углеродистых и легированных конструкционных сталей. Типовой технологический процесс
СТ ЦКБА 027-2006	Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей из цветных сплавов на основе меди и никеля. Типовой технологический процесс

СТАНДАРТ ЦКБА

Арматура трубопроводная ПОКОВКИ, ШТАМПОВКИ И ЗАГОТОВКИ ИЗ ПРОКАТА Технические требования

Дата введения – 01.10.2005

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на поковки, штамповки, заготовки из проката для трубопроводной арматуры, устанавливаемой на опасных производственных объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее - надзорным органам), Министерству обороны России (МО РФ) и арматуры общепромышленного назначения.

Под заготовкой в дальнейшем подразумевается предмет производства в виде поковки, штамповки или проката для одной или нескольких деталей. Стандарт устанавливает группы заготовок и основные технические требования к их приемке и поставке.

Стандарт не распространяется на заготовки, технические требования к которым установлены специальными стандартами или техническими условиями, в том числе на заготовки основного расчетного крепежа.

Стандарт разработан с учетом требований НП-089-15 (Измененная редакция, Изм. № 8), НП-068-05, НП-071-18 (Измененная редакция, Изм. № 10), УП 01-1874, руководства по безопасности [1], СТ ЦКБА 005.1, СТ ЦКБА 052.

1.2 Перечень ссылочных нормативных документов приведен в приложении Г.

азотной кислоте, выдержка 24 часа. Испытание проводится после провоцирующего нагрева при 650 °С, выдержка 30 минут, охлаждение на воздухе. Выявление МКК производится по ГОСТ 6032.

4.19 Если заготовки (детали) в процессе изготовления изделия подвергаются технологическим нагревам, которые могут вызвать изменение механических или коррозионных свойств материала, то пробы должны быть также подвергнуты дополнительной термической обработке одновременно с данной партией заготовок или в аналогичных условиях.

4.20 Контроль макроструктуры производится на одном темплете от плавки для поковок, на двух темплетях – для заготовок из проката методом травления по ГОСТ 10243 или по методике завода-изготовителя.

Для прутков и поковок типа прутков с круглым, квадратным или прямоугольным сечением, а также поковок (штамповок), выполненных из проката, контроль должен осуществляться на любом торце поковки (штамповки), заготовки из проката.

Кольцевые поковки (штамповки), трубы с внешним диаметром до 2000 мм должны быть подвергнуты контролю на любом конце одной поковки (штамповки) или трубы. Площадь участка контроля не менее $T \times T$ (где T – толщина стенки). Плоские поковки (штамповки) и листы исследуются на любом торце в поперечном сечении. Площадь участка контроля f вычисляют по формуле:

$$f = \frac{1}{6} T \cdot B,$$

где T – толщина листа, B – ширина листа или поковки (штамповки).

Допускается производить контроль макроструктуры на пробах, предназначенных для вырезки образцов под механические испытания или на деталях. При изготовлении темплетов из деталей, темплеты отбираются поперек детали из ее средней трети.

4.21 Контроль загрязненности металла неметаллическими включениями производится методом Ш6 по ГОСТ 1778.

Допускается производить контроль по методу Ш4 (оценка по максимальному баллу каждого вида включений), если он указан в документе (ТУ, ОСТ и др.) на поставку полуфабриката (лист, поковки, трубы и др.).

В этом случае оценка загрязненности металла неметаллическими включениями производится по нормам, указанным в документе на поставку.

Загрязненность стали неметаллическими включениями определяется на шести образцах от плавки. Допускается использование головок разрывных образцов или половинок ударных образцов.

4.22 Контроль величины зерна заготовок из сталей аустенитного класса должен производиться металлографическим методом по ГОСТ 5639 на одной головке разрывного образца, испытанного при комнатной температуре.

4.23 Содержание ферритной фазы следует определять по РМД 2730.300.08.

4.24 Ультразвуковой контроль осуществляется:

- заготовок деталей изделий АС (поковок, штамповок, проката, листовых заготовок, плит, листовых штамповок, труб) по методике **ГОСТ Р 50.05.05; (Измененная редакция, Изм. № 10)**

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- номер заказа;
- номер чертежа;
- количество заготовок в партии и их масса;
- марка стали и обозначение стандарта или технических условий;
- химический состав, номер плавки;
- номер партии и группа заготовок;
- категорию прочности или механические свойства по группам IV, V и VI; нормы твердости для групп II и III; при необходимости метод испытания на отсутствие склонности к МКК по ГОСТ 6032 по группе VII или VIII и обозначение настоящего стандарта;
- результаты испытаний, предусмотренные настоящим стандартом;
- результаты дополнительных испытаний, предусмотренных чертежом или условиями заказа.

При изготовлении заготовок для использования на том же предприятии в документе о качестве не указывается:

- наименование предприятия;
- товарный знак;
- номер заказа;
- масса заготовок.

5.14 Предприятие-изготовитель обязано требовать выполнение «Специальных условий поставки» и «Условий поставки материалов, механизмов, приборов и оборудования для специальных судов» и **НП-071-18** от своих контрагентов, в том числе оформлять заказы на поставку материалов и полуфабрикатов в установленном порядке с указанием «для АС» или о соблюдении требований указанных выше правил. (Измененная редакция, Изм. № 10).

5.15 Маркировку заготовок следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 7566 или по технической документации предприятия-изготовителя, разработанной на основании требований ГОСТ 7566.

6 Порядок оформления в чертежах технических требований, предъявляемых к деталям, изготавливаемым из заготовок

6.1 В основной надписи чертежей деталей, изготавливаемых из заготовок, должна быть указана марка материала со ссылкой на соответствующий стандарт или технические условия.