
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
*(проект RU,
первая
редакция)*

Арматура трубопроводная

Руководство по эксплуатации
Правила выполнения

Настоящий проект стандарта
не подлежит применению до его принятия

Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации
202_

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческой организацией НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ АССОЦИАЦИЯ АРМАТУРОСТРОИТЕЛЕЙ (НПАА)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 259 «Трубопроводная арматура и сильфоны»

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от _____ 202_ г. № __)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ 202_ г. № _____ межгосударственный стандарт ГОСТ _____ – 202_ введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с _____ 202_ г.

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины, определения, сокращения	3
4 Требования к построению, содержанию и изложению	4
4.1 Введение	4
4.2 Описание и работа изделия	5
4.3 Использование изделия по назначению	9
4.4 Техническое обслуживание изделия	11
4.5 Текущий ремонт изделия	12
4.6 Транспортирование	13
4.7 Хранение	13
4.8 Утилизация	14
Приложение А (справочное).....	15

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Арматура трубопроводная

Руководство по эксплуатации

Правила выполнения

Pipeline valves. Operating manual. Rules of the implementation

Дата введения — — —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает правила выполнения руководства по эксплуатации для трубопроводной арматуры (далее арматура) и требования к содержанию и порядку изложения правил и мер безопасной эксплуатации запорной, регулирующей, запорно-регулирующей, отсечной и другой арматуры в странах Европейского экономического союза.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.105¹ Единая система конструкторской документации.

Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.601² Единая система конструкторской документации.

Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.610³ Единая система конструкторской документации.

Правила выполнения эксплуатационных документов

¹ В Российской Федерации действует ГОСТ Р 2.105-2019

² В Российской Федерации действует ГОСТ Р 2.601-2019

³ В Российской Федерации действует ГОСТ Р 2.610-2019

ГОСТ (проект RU, первая редакция)

ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения.

Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 12.2.063-2015 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности

ГОСТ 4666-2015 Арматура трубопроводная. Требования к маркировке

ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18322-2016 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

ГОСТ 24856-2014 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ 33259-2015 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до PN 250. Конструкция, размеры и общие технические требования

ГОСТ 34287-2017 Арматура трубопроводная. Приводы вращательного действия. Присоединительные размеры

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов) на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку

3 Термины, определения, сокращения и обозначения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 18322, ГОСТ 24856, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 жизненный цикл: Период времени от начала проектирования машины и (или) оборудования до завершения утилизации, включающий взаимосвязанные стадии (проектирование, изготовление, хранение, монтаж, наладка, эксплуатация, в том числе модернизация, ремонт, техническое и сервисное обслуживание);

3.1.2 риск: Сочетание вероятности причинения вреда и последствий этого вреда для жизни или здоровья человека, имущества, окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

РЭ – руководство по эксплуатации;

ТО – техническое обслуживание;

ТУ – технические условия;

ЭД – эксплуатационные документы.

4 Требования к построению, содержанию и изложению

Общие требования, правила оформления и комплектования РЭ по ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.610.

Информацию в РЭ разделяют на структурные части и располагают в следующей последовательности:

- титульный лист, листы согласования и утверждения;
- содержание;
- введение;
- описание и работа;
- использование по назначению;
- техническое обслуживание;
- текущий ремонт;
- хранение;
- транспортирование;
- утилизация;
- приложения;
- лист регистрации изменений.

П р и м е ч а н и я

- 1 Листы согласования и приложения выполняют при необходимости;
- 2 Если объем РЭ менее 25 листов, содержание допустимо не выполнять.
- 3 При поставке арматуры потребителю на титульном листе указывается товарный знак изготовителя и единый знак обращения продукции на рынке государств членов Таможенного союза (при его наличии).

4.1 Введение

Введение излагают без заголовка. Оно содержит следующую общую информацию:

- назначение и область применения РЭ;
- наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного изготовителем лица), импортера, информацию для связи с ними.

- требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала;
- распространение РЭ на модификации арматуры;
- сведения об иной ЭД, применение которой необходимо при использовании настоящего РЭ;
- информация о видах опасного воздействия для жизни и здоровья человека;
- другие сведения (при необходимости).

4.2 Описание и работа изделия

Раздел содержит подразделы:

- назначение и технические характеристики арматуры;
- состав, устройство и работа арматуры;
- средства измерения, инструмент и принадлежности;
- маркировка и пломбирование;
- упаковка.

Примечание – Рекомендуется выполнять рисунок с обозначением составных частей арматуры и указанием мест установки пломб.

4.2.1 Назначение и технические характеристики изделия

В данном подразделе следует указать в следующей последовательности:

- полное наименование и обозначение арматуры по основному конструкторскому документу;
- при наличии, условное обозначение арматуры (тип, марка, модель) с указанием ТУ или документа его заменяющего;
- назначение арматуры и область применения;
- диаметр номинальный;
- давление номинальное (рабочее или расчетное);
- возможность применения с типами приводов или исполнительных механизмов;

ГОСТ (проект RU, первая редакция)

Примечание – Если применение привода возможно, то следует указать тип присоединения привода по ГОСТ 34287 или привести рисунок с размерами и допусками присоединительной части арматуры.

– параметры арматуры, необходимые для учета при подборе привода или исполнительного механизма (момент, усилие, количество оборотов, величина хода вала);

– наличия ограничений по скорости, частоте и т.д. перестановки запирающего элемента или регулирующий элемент.

– установочное положение на трубопроводе (вертикальном и горизонтальном);

– направление рабочей среды или сделать запись: «Направление потока среды – любое»;

– характеристики герметичности запорного органа, а при заданном направлении движения рабочей среды, следует указать характеристики герметичности запорного органа в двух направлениях.

Примечания

1 Для запорной арматуры обязательно указание класса герметичности по ГОСТ 9544.

2 При недопустимости смены направления движения рабочей среды следует с выделением указать: «ЗАПРЕЩАЕТСЯ СОЗДАВАТЬ РАЗНИЦУ ДАВЛЕНИЙ В ПРОТИВОПОЛОЖНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗАДАННОМУ ДВИЖЕНИЮ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ.»

– коэффициент гидравлического сопротивления;

– способ присоединение к трубопроводу, с условным обозначением соединительной части арматуры и обозначение нормативной документации;

Примечание – Рекомендуется указать рисунок с размерами соединительной части арматуры, если разработчик РЭ считает это целесообразным или если по условному обозначению в нормативной документации невозможно однозначно определить размеры соединительной части арматуры.

– строительную длину L, строительную высоту H, другие габаритные размеры (при необходимости);

– необходимые для монтажа (демонтажа) размеры и размеры зон доступа для проведения регламентных работ.

- строительная длина вместе с ответными фланцами, присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 33259;
- размеры опорных поверхностей и точек крепления, при необходимости указать требования для изготовления опорных фундаментов;
- условия эксплуатации по климатическим исполнениям согласно ГОСТ 15150;
- массу. Допускается указание массы без привода при наличии РЭ на привод;
- материалы основных деталей;
- характеристики рабочей среды (группа рабочей среды или название рабочей среды, номинальное или рабочее давление, температура рабочей среды).

4.2.2 Состав, устройство и работа изделия

В данном подразделе следует указать:

- основные узлы и детали. При наличии нескольких модификации арматуры должны быть приведены для каждой модификации. При использовании различных модификациях приводов или исполнительных механизмов информацию на привод или исполнительный механизм допускается указывать в РЭ на привода;
- принцип действия и режимы работы арматуры. Описание должно включать поэтапное и полное описания от подачи управляющего воздействия до момента перестановки запирающего элемента или регулирующий элемент в заданное положение. При поставке арматуры без привода или исполнительного механизма допускается указание принципа действия без привода или исполнительного механизма.

4.2.3 Средства измерения, инструмент и принадлежности

В подраздел включаются средства измерения, инструмент и принадлежности необходимый для:

- контроля;
- регулирования (настройки);
- выполнения работ по техническому обслуживанию;
- текущему ремонту.

Для средств измерения указывают: условное обозначение (тип, марка, модель) ТУ или документ его заменяющий, диапазон измерения, точность измерения.

Для инструмента и принадлежностей указывают: условное обозначение (тип, марка, модель) ТУ или документ его заменяющий.

Перечень средств измерения, инструмента и принадлежностей составляют в следующей последовательности:

- средства измерения, в алфавитном порядке по названию;
- инструмент и принадлежности, в порядке возрастания обозначения ТУ или документа его заменяющего и по возрастанию условного обозначения.

4.2.4 Маркировка и пломбирование

Информацию о маркировке и пломбировании располагают в следующей последовательности:

- перечисляют знаки маркировки с указанием места и способа нанесения знака на арматуру. Рекомендуется соблюдать последовательность, указанную в таблице 1 ГОСТ 4666-2015;
- не указанную в ГОСТ 4666 маркировку, перечисляют по алфавиту с описанием параметров, характеризующих этими знаками, с указанием места и способа нанесения знака на арматуру;

– места и способ пломбирования арматуры указывают на рисунке и дают описание; в описании к рисунку оговаривается:

- 1) тип пломбы,
- 2) для каждой пломбы перечисляют детали, положение которых

контролируется пломбой.

4.3 Использование изделия по назначению

В разделе приводят рисунок общего вида с указанием мест маркировки, строповки и смазки. При необходимости на рисунке указывают зоны обслуживания и схему расположения привода.

4.3.1 Эксплуатационные ограничения

В данном разделе необходимо указать технические характеристики арматуры и дать описание действий, несоблюдение которых недопустимо по условиям безопасности и которые могут привести к выходу арматуры из строя.

Информацию в разделе следует располагать в виде таблиц в порядке, соответствующем последовательности этапов жизненного цикла:

- погрузка и транспортирование, входной контроль, хранение;
- расконсервация (переконсервация), проверка технических характеристик, временное хранение, монтаж;
- наладка, ввод в эксплуатацию;
- эксплуатация, техническое и сервисное обслуживание;
- модернизация и ремонт;
- списание (включая критерии предельного состояния);
- утилизация;
- перечень возможных неисправностей арматуры, возникающих при нарушении эксплуатационных ограничений и рекомендации по устранению неисправности.

Каждый этап следует начинать с характеристик и действий с наибольшим риском.

4.3.2 Подготовка изделия к использованию

В данном подразделе необходимо указать:

- требования и меры обеспечения безопасности при подготовке к использованию арматуры;

- способ и рекомендации по расконсервации арматуры;

Примечание – Рекомендуется указать ссылки на перечень опасных материалов и веществ, примененных для консервации и упаковки и на меры обеспечения безопасности.

- объем и последовательность внешнего осмотра арматуры;

- способ и рекомендации изъятия перед монтажом магистральных заглушек, распорных струбцин и прочих транспортировочных элементов;

- основные узлы, состояние которых контролируется перед монтажом

Указать критические признаки узлов;

- при поставке арматуры без привода, указывается порядок установки привода. Если ориентация привода влияет на эксплуатационные характеристики арматуры необходимо указать допустимое положение привода относительно арматуры и обстановки на схеме;

- порядок проверки работоспособность арматуры;

- необходимость настройки привода совместно с арматурой. При необходимости указать методологию настройки привода или ссылку на РЭ;

- момент и очередность затяжки шпилек при фланцевом или межфланцевом исполнении арматуры;

- требования и последовательность действий при монтаже;

- методологию и последовательность действий при демонтаже арматуры;

- перечень возможных неисправностей арматуры возникших в процессе его монтажа и ввода в эксплуатацию и рекомендации по действиям персонала при их возникновении.

4.3.3 Использование изделия

В данном подразделе необходимо указать:

- меры безопасности и технические мероприятия необходимые для безопасной эксплуатации арматуры;

- перечень возможных отказов в процессе эксплуатации арматуры по назначению и рекомендации по их устранению. Рекомендуется свести в таблицу;

- перечень режимов работы арматуры, а также характеристики основных режимов работы;

- критерии предельных состояний;

- действия персонала при отказах систем управления, при прекращении подачи рабочей, командной, управляющей среды.

4.4 Техническое обслуживание изделия

В данном разделе необходимо указать:

- привести виды (профилактический осмотр, периодическое и плановое ТО), периодичность и объемы ТО.

- требования и меры безопасности при проведении ТО;

- методику проведения и уровень квалификации персонала для каждого вида ТО;

- привести перечень и количественные значения показателей надежности и показателей безопасности;

Примечание - В зависимости от конструктивных особенностей указываются показатели согласно ГОСТ 12.2.063.

ГОСТ (проект RU, первая редакция)

– перечень деталей, сборочных единиц и комплектующих арматуры, расходных материалов и смазки применяемых (заменяемых) при необходимости;

Примечание – Рекомендуется информацию излагать в виде таблиц.

– условия замены деталей, узлов и комплектующих, расходных материалов и смазки.

Примечания

1 Рекомендуется информацию излагать в виде таблиц.

2 Рекомендуется периодичность замены указывать по времени эксплуатации, по наработке или по достижению предельных состояний.

– перечень заменяемых элементов при ТО;

Примечание - Для прокладок, сальниковых колец и подобных деталей рекомендуется указывать марку материала и размеры.

– порядок контроля работоспособности арматуры в целом с описанием методик выполнения измерений, регулирования (настройки), наладки арматуры, а также схем соединения арматуры со средствами измерений и вспомогательными устройствами, используемыми для измерений;

– критерии предельных состояний арматуры в целом, предшествующие возникновению критических отказов;

– перечень возможных отказов и контролируемых параметров, по которым следует проводить оценку технического состояния арматуры.

– при наличии специальных требований безопасности (например, безопасность при работе с действующей электроустановкой) указать ссылку на нормативный документ, созданный с соблюдением требований технических регламентов и содержащий требования безопасности.

4.5 Текущий ремонт изделия

В данном разделе необходимо указать:

– требования безопасности при проведении текущего ремонта арматуры;

- перечень возможных неисправностей и методы их устранения, доступных для ремонта силами эксплуатационного персонала;
- пошаговую методику проведения ремонта. При использовании комплекта запасных частей указать маркировку запасной части со ссылкой на ведомость комплекта запасных частей, инструмента и приспособлений;
- критерии контроля правильности выполненного ремонта.

4.6 Хранение

В разделе необходимо в следующей последовательности указать:

- правила постановки изделия на хранение и снятия его с хранения
- тару для хранения арматуры, требования к таре;

Примечание – При отсутствии специализированной тары для хранения указывать: «Для хранения применять универсальную тару.»

- упаковку при хранении;
- требования обеспечения безопасности при хранении;
- перечень опасных материалов и веществ, примененных для консервации и упаковки;
- перечень составных частей изделия с ограниченными сроками хранения;
- назначенный срок хранения арматуры;
- условия хранения арматуры в части воздействия климатических факторов для указанного срока хранения;
- перечень необходимых мероприятий и работ при хранении, частоту и правила ревизий, требования к проведению ревизии;
- способ и метод переконсервации арматуры.

4.7 Транспортирование

В данном разделе необходимо в следующей последовательности указать:

- требования обеспечения безопасности при транспортировании;
- виды транспорта, допустимого для транспортирования арматуры;
- условия транспортирования по ГОСТ 15150;

ГОСТ (проект RU, первая редакция)

– способы крепления арматуры в транспортном средстве. При необходимости приводится рисунок со схемой размещения в транспортном средстве;

– возможность штабелирования арматуры при транспортировке;

– максимально допустимое время транспортирования;

– тару для транспортировки, особые требования к таре для транспортирования;

Примечание – При отсутствии специализированной тары для транспортирования указывать: «Для транспортирования применять тару для хранения.»

– транспортные характеристики арматуры (масса, размеры габаритного места). При необходимости приводится рисунок с указанием размеров и центра масс.

– способ и рекомендации по транспортировке арматуры к месту монтажа (межцеховому перемещению);

– места строповки при проведении монтажных работ с применением грузоподъемной машины.

4.8 Утилизация

В разделе необходимо указать:

– меры безопасности при проведении работ по утилизации;

– критерии принятия решения о необходимости вывода из эксплуатации и утилизации;

– требования к персоналу;

– методика разборки и требования к сортировке составных частей арматуры для переработки или для захоронения;

– порядок проведения работ.

Приложение А (справочное). Другие международные стандарты, содержащие информацию в области правил и требований выполнения руководства по эксплуатации для трубопроводной арматуры

Приложение А

(справочное)

Международные стандарты, описание которых приводится в настоящем приложении, были внесены техническим комитетом ТК 259 для предоставления вспомогательной информации организациям, которые применяют настоящий стандарт, и для предоставления руководящих указаний организациям, стремящимся превзойти его требования. Руководящие указания или требования, содержащиеся в документах, перечисленных в этом приложении, не дополняют и не изменяют требования настоящего стандарта.

Таблица А.1 показывает взаимосвязь между этими стандартами и соответствующими разделами настоящего стандарта.

Настоящее приложение не содержит ссылки на национальные и отраслевые стандарты.

ГОСТ 31901-2013 Арматура трубопроводная для атомных станций. Общие технические условия распространяется на трубопроводную арматуру и приводные устройства к ней (далее - арматура) для атомных станций (АС), атомных судов и плавучих сооружений (в т.ч. судовых плавучих энергоблоков) и других объектов использования атомной энергии и устанавливает общие требования к трубопроводной арматуре и приводным устройствам при проектировании, изготовлении, приемке, испытаниях, транспортировании, хранении, эксплуатации, ремонте и утилизации.

ГОСТ (проект RU, первая редакция)

ГОСТ 34293-2017 Арматура трубопроводная. Краны шаровые стальные для нефтяной, нефтехимической и смежных отраслей промышленности. Общие технические условия - устанавливает требования к конструкции, материалам, изготовлению, комплектности поставки, маркировке и упаковке кранов, правилам приемки, методам испытаний, стойкости к внешним воздействиям.

ГОСТ 34294-2017 Арматура трубопроводная криогенная. Общие технические условия - устанавливает требования к конструкции, материалам, изготовлению, комплектности поставки, маркировке и упаковке изделий, правилам приемки, методам контроля и испытаний, показателям надежности, показателям безопасности, стойкости к внешним воздействиям.

ГОСТ 34473-2018 Арматура трубопроводная. Краны шаровые стальные цельносварные для водяных тепловых сетей. Общие технические условия - устанавливает требования к конструкции, материалам, изготовлению, комплектности поставки, маркировке и упаковке кранов, правилам приемки, методам контроля и испытаний, показателям надежности, показателям безопасности, стойкости к внешним воздействиям.

Таблица А.1 - Взаимосвязь между другими международными стандартами и разделами настоящего стандарта.

Другие международные стандарты	Раздел 3	Раздел 4
ГОСТ 31901-2013	+	+
ГОСТ 34293-2017	+	+
ГОСТ 34294-2017	+	+
ГОСТ 34473-2018	+	+
Примечание – знак «+» означает, что другой стандарт не дополняет и не изменяет требования к РЭ указанные в разделе настоящего стандарта		

УДК 001.4:621.643.4:006.354

МКС 23.060

ОКПД2 28.14

Ключевые слова: эксплуатационная документация, руководство по эксплуатации, арматура трубопроводная

Руководитель организации-разработчика

Исполнительный директор

НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ АССОЦИАЦИИ АРМАТУРОСТРОИТЕЛЕЙ (НПАА)



И.Т. Тер-Матеосянц

Руководитель разработки Исполнительный директор

НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ АССОЦИАЦИИ АРМАТУРОСТРОИТЕЛЕЙ (НПАА)



И.Т. Тер-Матеосянц

Исполнитель Технический эксперт

НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ АССОЦИАЦИИ АРМАТУРОСТРОИТЕЛЕЙ (НПАА)



А.И. Тер-Матеосянц