

---

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И  
СЕРТИФИКАЦИИ (ЕАСС)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND  
CERTIFICATION (EASC)

---



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
*(проект RU,  
окончательная  
редакция)*

---

Арматура трубопроводная  
**ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ**

(ISO 5209–1977, NEQ)

Настоящий проект стандарта  
не подлежит применению  
до его принятия

## 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 основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Научно-производственная фирма «Центральное конструкторское бюро арматуростроения» (ЗАО «НПФ «ЦКБА»).

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

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_ г.)

За принятие проголосовали:

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

4 В настоящем стандарте учтены основные требования к маркировке трубопроводной арматуры ISO 5209–1977 «General purpose industrial valves – Marking» (ИСО 5209–1977 «Арматура промышленная общего назначения. Маркировка»).

Степень соответствия – неэквивалентная (NEQ)

5 Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 52760–2007.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 4666–75

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Межгосударственные стандарты», а текст этих изменений – в информационных указателях «Межгосударственные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным органам по стандартизации этих государств

**Содержание**

1	Область применения .....
2	Нормативные ссылки .....
3	Термины, определения и сокращения .....
4	Маркировка арматуры.....
4.1	Содержание и статус знаков маркировки арматуры.....
4.2	Место маркировки арматуры.....
4.3	Способы выполнения маркировки и размеры знаков маркировки .....
5	Маркировка приводов к арматуре.....
	Приложение А (рекомендуемое) Примеры маркировки арматуры .....
	Приложение Б (рекомендуемое) Примеры маркировки прокладок в соединениях арматуры .....
	Приложение В (справочное) Дополнительная маркировка арматуры для АС, газовой и нефтяной промышленности.....
	Приложение Г (рекомендуемое) Рекомендуемые расположения знаков маркировки.....
	Приложение Д (рекомендуемое) Размеры шрифтов для маркировки арматуры литьём.....
	Приложение Е (рекомендуемое) Отличительная краска.....



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ****Арматура трубопроводная  
ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ**

Pipeline valves. Requirements for the marking

Дата введения \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на трубопроводную арматуру (далее – арматуру) и приводные устройства к ней (далее – приводы) и устанавливает требования к содержанию, расположению, конструктивным элементам и способам выполнения маркировки.

Настоящий стандарт распространяется на маркировку арматуры и приводов в сборе и не распространяется на маркировку их узлов и деталей.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.310–68 Единая система конструкторской документации. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки

ГОСТ 2.314–68 Единая система конструкторской документации. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий

ГОСТ 12.2.063–2015 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности

ГОСТ 26.008–85 Шрифты для надписей, наносимых методом гравирования. Исполнительные размеры

ГОСТ 356–80 Арматура и детали трубопроводов. Давления номинальные, пробные и рабочие. Ряды

ГОСТ 2171–90 Детали, изделия, полуфабрикаты и заготовки из цветных металлов и сплавов. Обозначение марки

ГОСТ 2930–62 Приборы измерительные. Шрифты и знаки

ГОСТ 5632–2014 Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

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 24856–2014 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ 26349–84 Соединения трубопроводов и арматура. Давления номинальные.

Ряды

ГОСТ 28338–89 (ИСО 6708-80) Соединения трубопроводов и арматура. Номинальные диаметры. Ряды

ГОСТ 31441.1–2011 (EN 13463-1:2001) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 31441.5–2011 (EN 13463-5:2001) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью «с»

ГОСТ 31901–2013 Арматура трубопроводная для атомных станций. Общие технические условия

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

**П р и м е ч а н и е** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории государства по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 Термины, определения и сокращения**

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 24856.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АС – атомная станция;

ЗИП – запасные части, инструменты и принадлежности;

ЗЭл – запирающий элемент;

КД – конструкторская документация;

РЭ – руководство по эксплуатации;

РЭл – регулирующий элемент;

ТУ – технические условия;

НД – нормативная документация;

ЭД – эксплуатационная документация.

## 4 Маркировка арматуры

### 4.1 Содержание и статус знаков маркировки арматуры

4.1.1 Знаки маркировки имеют следующие статусы:







- обязательный – для всех видов и типов арматуры и приводов;
- дополнительный – для отдельных видов и типов арматуры и приводов, применяемый по усмотрению изготовителя, по требованию заказчика в соответствии с договором или по требованию НД;
- специальный – в соответствии с требованиями технических регламентов, директив или НД по безопасности.

4.1.2 Перечень знаков маркировки и параметров арматуры, характеризующихся этими знаками, приведён в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Знаки маркировки арматуры





Номер знака	Статус знака	Параметр, характеризующийся знаком	Характеристика знака и примеры
1	Обязательный	Номинальный диаметр <i>DN</i>	<p>Знак представляет собой буквенно-цифровое сочетание (числовая часть обозначения со знаком «<b>DN</b>» перед ней) или числовую часть обозначения номинального диаметра по ГОСТ 28338.</p> <p>Буквенно-цифровое сочетание предпочтительно.</p> <p><b>Примеры</b></p> <p>1 Для арматуры <i>DN 100</i>: <b>DN 100</b> или <b>100</b></p> <p>2 Для арматуры <i>DN 300</i>: <b>DN 300</b> или <b>300</b></p> <p>При разных номинальных диаметрах присоединительных патрубков номинальный диаметр маркируют для входного патрубка (примеры – выше) или значения входного и выходного патрубков указывают через дробь.</p> <p><b>Примеры</b></p> <p>1 <b>DN 80 / DN 100</b> или <b>80 / 100</b></p> <p>2 <b>DN 150 / DN 100</b> или <b>150 / 100</b></p>
2	Обязательный	Номинальное давление <i>PN</i> (см. 4.1.3)	<p>Знак представляет собой обозначение номинального давления по ГОСТ 26349.</p> <p>Основной вариант маркировки – в «бар» без указания единицы измерения. Допускается маркировать в МПа с обязательным указанием единиц измерения.</p> <p><b>Пример</b> – Для арматуры на номинальное давление 125 бар (12,5 МПа): <b>PN 125</b> или <b>PN 12,5 МПа</b></p> <p>При разных номинальных давлениях входного и выходного патрубков номинальное давление маркируют для входного патрубка или указывают через дробь, при этом в числителе указывают значение для входного патрубка, в знаменателе – для выходного патрубка.</p> <p><b>Пример</b> – <b>PN 100 / PN 40</b> или <b>PN 10 МПа / PN 4 МПа</b></p>

## Продолжение таблицы 1

Номер знака	Статус знака	Параметр, характеризующий знаком	Характеристика знака и примеры
3	Обязательный	Материал корпуса	<p>Знак представляет обозначение марки материала по документации или условное обозначение (шифр), пояснение которого дано в эксплуатационной документации</p> <p><b>Примеры</b></p> <p><b>1</b> Для корпуса из коррозионностойкой стали 08X18H10T: <b>08X18H10T</b></p> <p><b>2</b> Для корпуса из коррозионностойкой стали 10X17H13M2T (ЭИ448): <b>ЭИ448</b></p> <p><b>3</b> для корпуса из титана BT1-0: <b>T10</b></p>
4	Обязательный	Товарный знак и/или наименование изготовителя	Зарегистрированный в установленном порядке товарный знак
5	Обязательный	Направление подачи рабочей среды в арматуру – для арматуры с регламентированной односторонней подачей рабочей среды (см. приложение А).	<p>Знак представляет собой стрелку, которая может выполняться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- параллельно с осью (осями) патрубков арматуры</li> </ul> <p><b>Примеры</b></p> <p><b>1</b> </p> <p><b>2</b> </p> <p><b>3</b> </p> <p><b>4</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- под углом к оси патрубков стрелкой вверх – для указания потока рабочей среды под золотник</li> </ul> <p><b>Пример</b> – </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- под углом к оси патрубков стрелкой вниз – для указания потока рабочей среды на золотник</li> </ul> <p><b>Пример</b> – </p>
6	Дополнительный	Обозначение прокладки для уплотнения фланцев арматуры	<p>Параметры знака (обозначение прокладки) приводят в КД на конкретное изделие. Краткое обозначение прокладки приводят по требованию заказчика на фланце соответствующего соединения. Примеры обозначений прокладок из различных материалов – в приложении Б</p>
7	Обязательный (при отсутствии знака 2) или дополнительный (при наличии знака 2)	Максимально допустимая температура или диапазон допустимых температур рабочей среды $t$ , или расчётная температура $T$ (знак применяется совместно со знаком 9) (см. 4.1.3).	<p>Знак представляет собой буквенно-цифровое сочетание.</p> <p><b>Примеры</b></p> <p><b>1</b> Для максимальной температуры 150 °C: <b>t 150</b></p> <p><b>2</b> Для диапазона температур от –250 °C до +100 °C: <b>t от –250 до +100;</b></p> <p>или</p> <p><b>t</b> <sup>+100</sup> –250</p> <p><b>3</b> Для расчётной температуры 180 °C: <b>T 180 или t 180</b></p>
8	Дополнительный	Обозначение резьбы присоединительных патрубков	<p>Знак представляет собой обозначение резьбы по стандарту на неё.</p> <p><b>Примеры</b></p> <p><b>1</b> M36x2</p> <p><b>2</b> R1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>"</p> <p><b>3</b> G 3 – A</p>



Продолжение таблицы 1

Номер знака	Статус знака	Параметр, характеризующийся знаком	Характеристика знака и примеры
9	Обязательный (при отсутствии знака 2) или дополнительный (при наличии знака 2)	Рабочее давление $P_p$ или расчётное давление $P$ (знак применяется совместно со знаком 7) (см. 4.1.3).	<p>Знак представляет собой буквенно-цифровое сочетание (в части единиц измерения см. пояснение к знаку 2).</p> <p><b>Примеры</b></p> <p>1 Для арматуры на рабочее давление 150 бар (15 МПа):</p> <p style="text-align: center;"><b>Pp 150 или Pp 15 МПа</b></p> <p>2 Для арматуры на рабочее давление <math>5 \cdot 10^{-3}</math> мм рт. ст.:</p> <p style="text-align: center;"><b>Hg <math>5 \cdot 10^{-3}</math></b></p> <p>3 Для арматуры, работающей в диапазоне рабочих давлений от <math>5 \cdot 10^{-3}</math> мм рт. ст. до 150 бар (15 МПа):</p> <p style="text-align: center;"><b>от Hg <math>5 \cdot 10^{-3}</math> до Pp 150</b></p> <p>4 Для арматуры на расчётное давление 90 бар (9 МПа):</p> <p style="text-align: center;"><b>P 90 или P 9 МПа</b></p>
10	Дополнительный	Обозначение арматуры	По основному конструкторскому документу
11	Дополнительный	Обозначение документа на поставку или стандарта	Документ на поставку – стандарт или ТУ
12	Дополнительный	Номер плавки	Знак включают в состав маркировки для корпусных деталей по требованию заказчика или НД
13	Дополнительный	Индекс (код) арматуры или указание места установки арматуры на схеме	Знак включают в состав маркировки в соответствии с требованиями заказчика или НД
14	Дополнительный	Категория обслуживания	Знак включают в состав маркировки в случае, если существует фирменная система технического обслуживания и ремонта
15	Дополнительный	Обозначение футеровки	Параметры знака приводят в ТУ или КД на конкретное изделие
16	Специальный	Знаки обращения продукции на рынке	<p><b>Примеры:</b></p> <p>1  или  – знак соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза</p> <p>2  – знак соответствия требованиям директив Европейского союза</p> <p>3  – знак соответствия требованиям Американского института нефти и газа (монограмма API)</p>
17	Дополнительный	Клеймо контролёра	По документации изготовителя
18	Обязательный	Месяц и год изготовления	<p><b>Примеры для арматуры, изготовленной в апреле 2015 года:</b></p> <p><b>04.2015 или 04.15 или 04/15 или 04/2015 или апрель 2015</b></p>
19	Обязательный	Заводской номер изделия	<p><b>Пример для арматуры с заводским номером 62:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>62 или № 62</b></p>
			<p>Допускается объединять знаки 18 и 19.</p> <p><b>Пример для арматуры с заводским номером 62, изготовленной в апреле 2015 года:</b></p> <p><b>04.2015–62 или 04.2015–№ 62 или 62–04/15 или 62–04.2015 или № 62–04.2015,</b></p> <p>и т. д., см. примеры к знакам 18 и 19</p>

## Продолжение таблицы 1

Номер знака	Статус знака	Параметр, характеризующий знаком	Характеристика знака и пример
20	Дополнительный	Гидравлические характеристики регулирующей арматуры	<p><b>Примеры</b></p> <p>1 Для условной пропускной способности <math>63 \text{ м}^3/\text{ч}</math> и линейной пропускной характеристики регулирующей арматуры:</p> <p style="text-align: center;"><b>ЛКvy 63</b></p> <p>2 То же – для равнопроцентной характеристики:</p> <p style="text-align: center;"><b>РКvy 63</b></p>
21	Дополнительный	Страна-изготовитель	<p>При поставке на экспорт маркировку страны-изготовителя выполняют на иностранном языке и/или национальном языке страны-изготовителя на в соответствии с КД, договором.</p> <p><b>Примеры</b></p> <p>1 <b>Made in Russia</b></p> <p>2 <b>Сделано в России</b></p>
22	Дополнительный	Обозначение среды или фазового состояния среды	<p>Применяют, когда арматура разработана и/или испытана для определённых сред, или по требованию заказчика.</p> <p><b>Примеры</b></p> <p>1 Для жидких сред: <b>Ж или L</b></p> <p>2 Для газообразных сред: <b>Г или G</b></p> <p>3 Для воды: <b>В или W</b></p> <p>4 Для водяного пара: <b>П или WSP</b></p> <p>5 Для нефти или масла: <b>НФ или O</b></p> <p>6 Для хлора: <b>Cl</b></p> <p>7 Для сероводорода: <b>H<sub>2</sub>S</b></p> <p>8 Для аммиака: <b>NH<sub>3</sub></b></p>
23	Дополнительный	Положение ЗЭл или РЭл при отсутствии энергии в приводном устройстве	<p><b>Примеры</b></p> <p>1 Для нормально открытой арматуры: <b>НО</b></p> <p>2 Для нормально закрытой арматуры: <b>НЗ</b></p>
24	Специальный	Специальный знак взрывобезопасности	<p><b>Ex</b> или <b>Ex</b></p> <p><b>Пример – ExIIIGcIIAT4</b></p>
25	Дополнительный	Направление открытия и закрытия арматуры	Примеры приведены в приложении А
26	Дополнительный	Положение ЗЭл или РЭл	
27	Дополнительный	Пробное давление $P_{пр}$ ( $P_n$ )	<p>В части единиц измерения см. пояснение к знаку 2.</p> <p><b>Пример</b> для арматуры на пробное давление 60 бар (6 МПа):</p> <p style="text-align: center;"><b>Рпр 60 или Рпр 6 МПа или Ph 60 или Ph 6 МПа</b></p>
28	Обязательный	Давление настройки $P_n$ или диапазон давлений настройки (для предохранительной арматуры или регулятора давления)	<p>В части единиц измерения см. пояснение к знаку 2.</p> <p><b>Примеры</b></p> <p>1 Для предохранительной арматуры или регулятора давления на давление настройки 14 бар (1,4 МПа):</p> <p style="text-align: center;"><b>Рн 14 или Рн 1,4 МПа</b></p> <p>2 Для предохранительной арматуры на диапазон давлений настройки от 12 бар (1,2 МПа) до 16 бар (1,6 МПа):</p> <p style="text-align: center;"><b>Рн 12...16 или Рн 1,2...1,6 МПа</b></p>

## Окончание таблицы 1

Номер знака	Статус знака	Параметр, характеризующийся знаком	Характеристика знака и пример
29	Дополнительный	Максимальный или минимальный перепад давления	В части единиц измерения см. пояснение к знаку 2. <b>Примеры</b> <b>1</b> Для арматуры на максимальный перепад давления 40 бар (4,0 МПа): <b><math>\Delta P_{\max}</math> 40</b> или <b><math>\Delta P_{\max}</math> 4 МПа</b> или <b><math>\Delta P</math> 40</b> или <b><math>\Delta P</math> 4 МПа</b> <b>2</b> Для арматуры на максимальный перепад давления при открытии 20 бар (2,0 МПа): <b><math>\Delta P_{\max}</math> откр 20</b> или <b><math>\Delta P_{\max}</math> откр 2 МПа</b> <b>3</b> Для арматуры на минимальный перепад давления при открытии 5 бар (0,5 МПа): <b><math>\Delta P_{\min}</math> откр 5</b> или <b><math>\Delta P_{\min}</math> откр 0,5 МПа</b> <b>4</b> Для арматуры на минимальный перепад давления для обеспечения работоспособности 5 бар (0,5 МПа): <b><math>\Delta P_{\min}</math> 5</b> или <b><math>\Delta P_{\min}</math> 0,5 МПа</b>
30	Дополнительный	Эффективный диаметр неполнопроходной арматуры (краны, задвижки и др.) $D_{\text{эф}}$	Знак представляет собой буквенно-цифровое сочетание. <b>Пример</b> для неполнопроходного крана DN 50 с эффективным диаметром 36 мм: <b>Dэф 36</b>
31	Дополнительный	Масса	По КД или ТУ
Примечание – Примеры маркировки знаками 1, 2, 5, 7, 9, 25 и 26 приведены также в приложении А			

4.1.3 Знак маркировки 2 может быть заменён на сочетание знаков маркировки 9 (рабочее или расчётное давление) и 7 (предельная или расчётная температура), или дополнен знаком маркировки 7, или сочетанием знаков маркировки 9 и 7.

4.1.4 Для знака маркировки 24 в таблице 1 приведён пример маркировки взрывобезопасности по ГОСТ 31441.1 для оборудования Группы II, с уровнем взрывозащиты «Gc» (для применения в местах, в которых маловероятно возникновение взрывоопасной среды, создаваемой смесями воздуха и газов, паров, туманов), с видом взрывозащиты «с» (конструкционная безопасность) по ГОСТ 31441.5, для подгруппы газа «IIA» (типовой газ – пропан), температурного класса «T4».

Для арматуры, работающей во взрывоопасных средах, знак «Ex» и маркировка взрывобезопасности являются обязательными при распространении на эту арматуру требований соответствующего технического регламента.

4.1.5 Дополнительные знаки маркировки, приведённые в таблице 1, являются обязательными, если это определено в стандартах на отдельные виды арматуры, в КД или в договорах на поставку.

4.1.6 Перечень знаков маркировки должен быть приведён в КД на конкретные изделия, при этом допускается:

- отдельные знаки маркировки (например, материал корпуса, обозначение футеровки, обозначение прокладки и др.) приводить в сокращённом виде или специальными знаками, принятыми изготовителем;

- материал сталей и сплавов маркировать условным обозначением марки, приведённым в стандартах (например, ГОСТ 5632), или кратким обозначением, принятым изготовителем, с указанием этого обозначения в КД и ТУ и с обязательной расшифровкой этого обозначения в ЭД (РЭ и /или ПС);

- материал корпуса из цветных материалов и сплавов маркировать кратким обозначением марки, приведённым в ГОСТ 2171, например:

а) бронза БрАЖН10-4-4, краткое обозначение – БАЖН;

б) латунь ЛС59-1, краткое обозначение – ЛС;

в) титан ВТ1-0, краткое обозначение – Т10;

- исключать из состава маркировки изделий, предназначенных для экспорта, знаки, не стандартизованные в странах-импортёрах;

- по требованию заказчика или по усмотрению изготовителя вводить в состав маркировки дополнительные знаки, не предусмотренные таблицей 1, при условии, что будет исключена возможность спутать эти знаки со знаками, приведёнными в таблице 1.

Примеры обязательных и дополнительных знаков маркировки для отдельных отраслей промышленности приведены в приложении В.

4.1.7 Все знаки маркировки должны быть повторены и пояснены в ЭД на арматуру.

4.1.8 Маркировка ответных фланцев арматуры – в соответствии с ГОСТ 33259.

## **4.2 Место маркировки арматуры**

4.2.1 Часть маркировки наносят на лицевой, часть – на обратной стороне корпуса. Допускается часть маркировки наносить на фланцах или присоединительных патрубках.

Лицевой считают правую сторону корпуса арматуры при направлении взгляда по направлению потока среды. Если направление рабочей среды не регламентировано, лицевую и обратную стороны корпуса арматуры назначают в КД.

Маркировку на корпусе допускается дублировать и дополнять маркировкой на табличке, надёжно прикрепляемой к корпусу. Таблички и средства их крепления изготавливают из материалов, устойчивых к атмосферной коррозии и способных выдерживать рабочую температуру арматуры. Требования к изготовлению и креплению табличек приводят в КД на изделие.

На арматуре подземного исполнения маркировку наносят на табличку, которую размещают на надземной частью арматуры (колонны).

Примеры табличек с маркировкой приведены в приложении Г.

4.2.2 Маркировку рекомендуется наносить:

- знаки 1, 2, 3, 5, 7, 9 – на лицевой стороне корпуса;

- знак 6 – на фланце, который уплотняется данной прокладкой;

- знак 8 – на присоединительных патрубках;

- остальные знаки – на обратной стороне корпуса.

#### 4.2.3 Допускается:

- наносить все знаки маркировки на одной стороне корпуса;

- знак 16 наносить на лицевой или обратной стороне, или на любом фланце корпуса, и/или на табличке;

- знаки 4, 8, 10–22 наносить на фланце соединения «корпус-крышка» или на магистральном фланце.

4.2.4 Для арматуры  $DN < 50$  необязательные знаки маркировки допускается наносить на бирке. Требования к изготовлению бирки и её креплению на арматуре должны быть приведены в КД на изделие.

4.2.5 Маркировку направления открытия или закрытия (знак 25) в ручной арматуре наносят на маховики или рукоятки арматуры, редуктора или ручного дублёра.

Знак 26 (положение ЗЭл или РЭл наносят на указателе положения в приводе или на корпусе арматуры).

Для арматуры с возвратно-поступательным движением штока риски указателя положения могут наноситься на шток (или стрелка-указатель может крепиться к штоку). Буквы «О» и «З» наносят на неподвижные детали арматуры, например, на стойку или бугель. Возможны другие конструкции указателей положения ЗЭл (РЭл).

Краны и дисковые затворы снабжают также указателем направления проходного отверстия ЗЭл крана (положения диска), который наносят на верхний торец шпинделя, непосредственно связанного с запирающим элементом (пробкой крана или диском дискового затвора).

Примеры маркировки знаками 25 и 26 приведены в приложении А.

4.2.6 Рекомендуемые расположения знаков маркировки на корпусе арматуры – в приложении Г.

### **4.3 Способы выполнения маркировки и размеры знаков маркировки**

4.3.1 Маркировку знаками осуществляют литъём, ударным способом, гравированием, или любым другим способом, обеспечивающим чёткое и ясное их изображение в течение всего срока службы. Н. Нанесение маркировки краской не допускается.

4.3.2 При выполнении маркировки:

- шрифт не должен иметь наклона;

- размеры шрифта и стрелок при выполнении маркировки литъём – в соответствии с приложением Д;

- неуказанные размеры шрифта – по ГОСТ 2930.

- при выполнении маркировки гравированием шрифт выполняют по ГОСТ 26.008.

Размеры знаков маркировки, не приведённые в ГОСТ 26.008, а также взаимное расположение всех знаков указывают в КД на изделие.

4.3.3 При выполнении маркировки способами, отличными от литья и гравирования, шрифт должен соответствовать ГОСТ 2930, а стрелка и взаимное расположение знаков маркировки – КД на изделие.

4.3.4 Требования к нанесению маркировки приводят на чертеже детали (сборочной единицы), на которой предусмотрено её размещение.

4.3.5 Размеры знаков должны гарантировать чёткость элементов и их различимость невооружённым глазом.

4.3.6 Указания о маркировке приводят в соответствии с ГОСТ 2.314. При этом ссылки на стандарты и другие нормативные документы допускаются только в том случае, если ссылочные документы полностью определяют требования к маркировке. В противном случае все необходимые данные приводят в КД.

4.3.7 Размеры знака 16 определяет изготовитель (поставщик), получивший право на его применение. Базовый размер знака 16 – не менее 5 мм.

4.3.8 Изображение знака 24 представляет собой сочетание двух стилизованных букв латинского алфавита «Е» и «х», высота буквы «х» составляет  $\frac{5}{9}$  высоты буквы «Е», вписанных в прямоугольник на светлом или на контрастном фоне, с соотношением высоты к ширине  $\frac{11}{8}$ . Размеры знака 24 определяет изготовитель оборудования для работы во взрывоопасных средах. Базовый размер высоты прямоугольника – не менее 10 мм.

После знака «Ех» указывают маркировку в соответствии с ГОСТ 31441.1.

4.3.9 После изготовления, маркирования и испытаний на арматуру наносят отличительную окраску цветом, приведённым в приложении Е, или в соответствии с договором. При этом места маркировки не должны быть залиты краской.

Маркировка должна остаться ясно различимой после всех видов покрытий и окрашивания изготовителем и в местах эксплуатации арматуры.

## **5 Маркировка приводов к арматуре**




5.1 Статус знаков маркировки – в соответствии с 4.1.1.

5.2 Перечень знаков маркировки и параметров приводов, характеризующихся этими знаками, приведён в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Знаки маркировки приводов к арматуре

Номер знака	Статус знака	Параметр, характеризующий знаком	Характеристика знака и примеры для приводов				
			ручной (редуктор)	пневматический	гидравлический	электрический	электромагнитный
П1	Обязательный	Наименование, тип и обозначение привода	По основному конструкторскому документу				
П2	Обязательный	Обозначение документа на поставку или стандарта	ТУ или стандарт				
П3	Обязательный	Товарный знак и/или наименование изготовителя					
П4	Дополнительный	Управляющая среда	–	По КД или ТУ	–	–	
П5	Обязательный	Управляющее давление $P_{упр}$ или номинальное давление $PN$ в приводе	–	<b>Пример</b> для гидро- или пневмопривода с управляющим (или номинальным) давлением 6 бар (0,6 МПа): <b>Рупр 6 или Рупр 0,6 МПа или PN 6 или PN 0,6 МПа</b>	–	–	
П6	Обязательный	Параметры тока (переменный или постоянный, сила тока, напряжение, частота, число фаз, и др.)	–			По КД или ТУ	
П7	Обязательный	Мощность электродвигателя (электромагнита)	–			<b>Пример</b> для электропривода с мощностью двигателя 0,16 кВт: <b>0,16 кВт или N 0,16 кВт</b>	
П8	Обязательный	Максимальный крутящий момент $M_{кр}$ на выходном валу (для приводов с вращательным движением) или диапазон крутящих моментов в соответствии с [1]	<b>Примеры</b> <b>1 для крутящего момента 80 Н·м:</b> <b>Мкр 80 Н·м</b> <b>2 для диапазона крутящих моментов от 80 до 100 Н·м:</b> <b>Мкр от 80 до 100 Н·м</b>			–	
П9	Обязательный	Максимальное усилие $Q$ на выходном звене (штоке) (для приводов с поступательным движением)	<b>Пример</b> для максимального усилия 20 Н: <b>Q 20 Н</b>				

## Окончание таблицы 2

Номер знака	Статус знака	Параметр, характеризующийся знаком	Характеристика знака и пример				
			Ручной (и редуктор)	Пневматический	Гидравлический	Электрический	Электромагнитный
П10	Обязательный	Линейное (или угловое) перемещение выходного звена, или число оборотов	По КД или ТУ				
П11	Обязательный	Режим работы (продолжительность включения)	–	–	–	<b>Пример для электропривода с продолжительностью включения 25 %:</b> <b>ПВ 25</b>	
П12	Дополнительный	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	По КД или ТУ				
П13	Дополнительный	Внешние воздействия	По КД или ТУ				
П14	Обязательный	Класс изоляции (указывают на табличке двигателя)	–	–	–	По КД или ТУ	–
П15	Дополнительный	Тип присоединения к арматуре	По КД или ТУ				
П16	Специальный	Знаки обращения продукции на рынке	<b>Примеры</b> <b>1</b> EAC или  – знак соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза <b>2</b> CE – знак соответствия требованиям директив Европейского союза				
П17	Дополнительный	Клеймо контролёра	По документации изготовителя				
П18	Обязательный	Месяц и год изготовления	<b>Примеры для привода, изготовленного в июне 2015 года:</b> <b>06.2015 или 06/15 или 06/2015 или июнь 2015</b>				
П19	Обязательный	Заводской номер	<b>Примеры для привода, заводской номер изделия 1123:</b> <b>1123 или №1123</b>				
			Допускается объединять знаки П18 и П19. <b>Примеры для привода, заводской номер изделия 1123, изготовленного в июне 2015 года:</b> <b>1123–06.2015 или № 1123–06.2015 или 1123–06/15 или 06.2015–1123 или 06.2015–№ 1123 или 06/15–1123 или 1123–июнь 2015 или № 1123–июнь 2015 или июнь 2015–1123</b>				
П20	Дополнительный	Страна-изготовитель	При поставке на экспорт маркировку страны-изготовителя выполняют на иностранном языке и/или национальном языке страны-изготовителя в соответствии с КД, договором. <b>Примеры</b> <b>1 Made in Russia</b> <b>2 Сделано в России</b>				
П21	Специальный	Знак взрывобезопасности	–	 или  <b>Пример – 1ExdII BT4</b>			
П22	Дополнительный	Масса	По КД или ТУ				



5.3 Содержание, расположение, способы выполнения и конструктивные элементы маркировки приводов к арматуре указывают в КД на приводы. Требования к табличкам – по 4.2.1.

5.4 В состав маркировки приводов допускается вводить знаки, не предусмотренные таблицей 2 по усмотрению разработчика и изготовителя или по договору. Место и рекомендуемый состав маркировки электроприводов – в соответствии с [2].

**Приложение А**  
**(рекомендуемое)**

**Примеры маркировки арматуры**

А.1 Примеры маркировки арматуры обязательными знаками 1, 2, 5, 7, 9 приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 – Маркировка обязательными знаками 1, 2, 5, 7, 9

Тип корпуса арматуры	Направление потока среды	Варианты маркировки					
		номинальным давлением (PN)			рабочим ( $P_p$ ) или расчётным ( $P$ ) давлением		
Простой	Любое направление	PN 25 50	PN 25 DN 50	PN 25 / DN 50	P 45 T 510 50	P 45 T 510 DN 50	Pp 45 t 510 / DN 50
	Одностороннее направление (на или под золотник)	PN 25 50 →	PN 25 DN 50 →	PN 25 / DN 50 →	Pp 125 t 510 50 →	P 125 T 510 DN 50 →	P 125 T 510 / DN 50 →
	Одностороннее направление на золотник	PN 25 50 ↘	PN 25 DN 50 ↘	PN 25 / DN 50 ↘	P 125 T 510 50 ↘	Pp 125 t 510 DN 50 ↘	Pp 125 t <sup>+100</sup> <sub>-250</sub> / DN 50 ↘
	Одностороннее направление под золотник	PN 25 50 ↗	PN 25 DN 50 ↗	PN 25 / DN 50 ↗	Pp 125 t 510 50 ↗	P 125 T 510 DN 50 ↗	Pp 125 t 510 / DN 50 ↗
Угловой	Одностороннее направление на золотник	PN 25 50 ↓	PN 25 DN 50 ↓	PN 25   50 ↓ PN 25   DN 50 ↓	P 125 T 510 50 ↓	Pp 125 t 510 DN 50 ↓	P 125 T 510   50 ↓ P 125 T 510   DN 50 ↓
	Одностороннее направление под золотник	PN 25 50 ↘	PN 25 DN 50 ↘	PN 25   50 ↘ PN 25   DN 50 ↘	Hg 5·10 <sup>-3</sup> t 100 50 ↘	Hg 5·10 <sup>-3</sup> t 100 DN 50 ↘	Hg 5·10 <sup>-3</sup> t ±40 50 ↘ Hg 5·10 <sup>-3</sup> t ±40 DN 50 ↘
Трёхходовой	В два направления по стрелке на корпусе	PN 25 50 ↔	PN 25 / DN 50 ↔	P 125 T 510 / DN 50 ↔	P 16 / DN 50 T 180 ↑		
		PN 25 50 ↓	PN 25 / DN 50 ↓	Pp 125 t <sup>+100</sup> <sub>-250</sub> 50 ↓	P 16 T 200 ↑ 50		
		PN 25 DN 50 ↓	PN 16 / DN 50 ↓	Pp 125 t <sup>+100</sup> <sub>-250</sub> DN 50 ↓	P 16 T 200 ↑ DN 50		

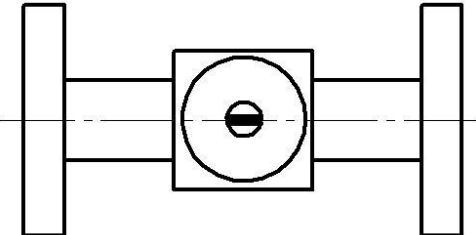
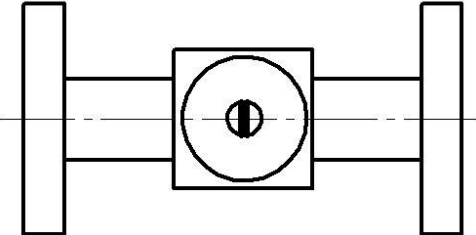
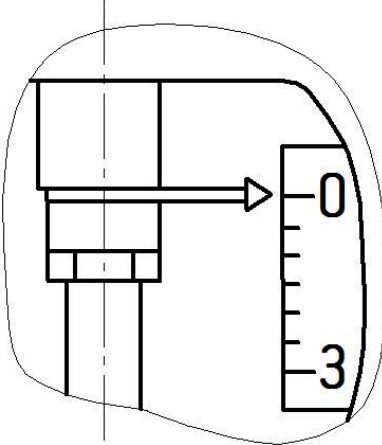
А.2 Пример маркировки знаком 25 приведён в таблице А.2.

Т а б л и ц а А.2 – Примеры маркировки знаком 25

Маркировка знаком 25 – направление открытия и закрытия арматуры	
На маховике	На рукоятке
	

А.3 Пример маркировки знаком 26 приведён в таблице А.3.

Т а б л и ц а А.3 – Примеры маркировки знаком 26

Маркировка знаком 26 – положение ЗЭл (РЭл)	
Краны, дисковые затворы (указатель направления проходного отверстия ЗЭл крана)	Арматура с возвратно-поступательным движением штока
<p>Положение "Открыто"</p>  <p>Положение "Закрыто"</p> 	

**Приложение Б**  
**(рекомендуемое)**

**Примеры маркировки прокладок в соединениях арматуры**

Б.1 Примеры условных обозначений материала наиболее часто встречающихся прокладок для маркировки арматуры дополнительным знаком б приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Условные обозначения прокладок при маркировке

Материал прокладки	Условное обозначение прокладки
Спирально-навитая прокладка	СНП
Паронитовая прокладка	ПОН
Фторопластовая прокладка	Ф
Прокладка из терморасширенного графита	ТРГ
Прокладки из графитового неармированного листа	ПГФ
Прокладки, армированные графитовой фольгой	ПАГФ
Резиновая прокладка	Р
Медная прокладка	М
Латунная прокладка	Л
Никелевая прокладка	Н

Б.2 При применении в конструкции арматуры других прокладок маркировать кратким обозначением марки прокладки, принятым у изготовителя, с указанием этого обозначения в КД и ТУ и с обязательной расшифровкой этого обозначения в ЭД (РЭ и ПС).

Приложение В

(справочное)

**Дополнительная маркировка для арматуры АС,  
газовой и нефтяной промышленности**

В.1 Для арматуры АС:

- 1, 2 и 3 классов безопасности наносят знаки:

а)  $P$  – расчётное давление (знак 9) вместо  $PN$  (знак 2);

б)  $T$  (или  $t$ ) – расчётная температура (знак 7);

в) класс арматуры (классификационное обозначение);

г) другие знаки маркировки в соответствии с ГОСТ 31901 и [1];

- 4-го класса безопасности каждое изделие, кроме маркировки по таблице 1, должно иметь на лицевой стороне над маркировкой  $DN$  (знак 1) и  $PN$  (знак 2, или  $P_r$  и  $T$ ) дополнительную маркировку «АС», а также другие знаки маркировки в соответствии с ГОСТ 31901.

В.2 Арматуру для газовой промышленности – в соответствии с [3].

В.3 Арматуру для нефтяной промышленности в соответствии с [4] дополнительно маркируют:

- на внутреннюю поверхность патрубков корпуса (или переходных колец, катушек) на расстоянии от 30 до 50 мм от торца по внутреннему диаметру несмываемой краской (или другим способом, обеспечивающим сохранность маркировки) наносят фактическое значение эквивалента углерода  $[C]_e$  материала патрубков (или переходных колец, катушек);

- номер партии изделий;

- обозначение технических условий;

- максимальный перепад давления при открытии  $\Delta P$  (в барах без указания размерности и в скобках – в МПа с указанием размерности);

- класс герметичности затвора;

- массу арматуры в кг (знак 31).

**Приложение Г**  
**(рекомендуемое)**

**Рекомендуемые расположения знаков маркировки**

Г.1 Пример расположения маркировки на корпусе запорной арматуры приведён на рисунке Г.2.

П р и м е ч а н и е – Здесь и далее: около знака в скобках указаны номера знаков по таблице 1:


<b>ЕНС</b>	(16)		(4)
<b>PN 25</b>	(2)		
<b>DN 80</b>	(1)	<b>G 3 – A</b>	(8)
<b>Pp 20 / t</b> <sup>+100</sup> <sub>-250</sub>	(9/7)	<b>АБВГ.423316.080</b>	(10)
<b>Ст 20</b>	(3)	<b>63–01.2014</b>	(19+18)
Лицевая сторона		Обратная сторона	

Рисунок Г.1

Г.2 Пример расположения маркировки на корпусе предохранительного клапана для поставки на экспорт для АС, 2-й класс безопасности, приведён на рисунке Г.2.




<b>АБВГ.53316.050</b>	(10)		(4)
<b>KRA20AA586</b>	(13)	<b>01/15–15</b>	(18+19)
<b>P 16</b>	(9)	<b>08X18H10T</b>	(3)
<b>T 200</b>	(7)	<b>Made in Russia</b>	(21)
 <b>DN 50</b>	(5)		(17)
<b>Ph 12</b>	(28)		
<b>Ph 24</b>	(27)		
<b>Г</b>	(22)		
<b>2BIIIС</b>			
Лицевая сторона		Обратная сторона	

Рисунок Г.2

Г.3 Пример расположения маркировки на корпусе углового регулирующего клапана для поставки на экспорт для АС, 3-й класс безопасности, приведён на рисунке Г.3.

<b>АБВГ.68325.500</b>	(10)		(4)
<b>4PRA10AA598</b>	(13)	<b>96–06.2014</b>	(19+18)
<b>P 31</b>	(9)	<b>15ГС</b>	(3)
<b>T 120</b>	(7)	<b>Made in Russia</b>	(21)
 <b>500</b>	(5)		(17)
<b>ЛКvу 2550</b>	(1)		
<b>Ph 42</b>	(20)		
<b>Ph 42</b>	(27)		
<b>Ж</b>	(22)		
<b>3СIIIв</b>			
Лицевая сторона		Обратная сторона	

Рисунок Г.3

Г.4 Пример расположения маркировки только обязательными знаками на корпусе обратного клапана приведён на рисунке Г.4.



<b>PN 16</b>	(2/5)		(4)
 <b>DN 25</b>	(1)	<b>№35–01/2015</b>	(19+18)
<b>09Г2С</b>	(3)		
Лицевая сторона		Обратная сторона	

Рисунок Г.4

Г.5 Примеры расположения маркировки на табличке приведены на рисунке Г.5

	<b>ЗАДВИЖКА</b>	<b>ЕАС</b>	(16)
	Изготовитель	○	(4)
	Обозначение задвижки	<b>АБВГ.53316.500</b>	(10)
	Документ на поставку	<b>ТУ 3741 XXXXXXXX-XXXX</b>	
	Марка материала корпуса	<b>25Л</b>	(3)
	Номинальный диаметр	<b>DN 500</b>	(1)
	Номинальное давление	<b>PN 16 (1,6 МПа)</b>	(2)
	Максимальный перепад давления	<b>ΔP 16 (1,6 МПа)</b>	(29)
	Температура рабочей среды, °С	<b>t от -15 до +60</b>	(7)
	Класс герметичности затвора	<b>A</b>	
	Масса, кг	<b>1300</b>	(31)
	Заводской номер изделия	<b>95</b>	(19)
	Месяц и год изготовления	<b>01.2015</b>	(18)
	Клеймо контролёра	△	(17)

(4)	Изготовитель	<b>ЕАС</b>	(16)
	<b>ШАРОВОЙ КРАН</b>		
	Обозначение	<b>АБВГ.13001-700-01</b>	(10)
(1)	<b>DN 700</b>	<b>PN 100</b>	(2)
(19)	Заводской номер	<b>16362</b>	Дата
			<b>02/14</b>
(9)	Рр	<b>100</b>	Т от
			<b>-10 до 100 °С</b>
(3)	Материал корпуса	Материал концов под приварку.	
	<b>09Г2С</b>	<b>09Г2С</b>	
	Климатическое исполнение	<b>ХЛ1</b>	
	Условное обозначение	<b>11С 3П</b>	

(2)	○	(4)
	<b>АБВГ.00001-200-03</b>	(10)
	<b>2ВIIIc I</b>	
	<b>P 0,5 T 60 / DN 200</b>	(7 / 1)
	<b>KRC10AA488</b>	(13)
	<b>08X18H10T</b>	(3)
(18)	<b>02/2015</b>	№
		<b>34</b>

	<b>АС 4 класс</b>	
	○	(4)
(2)	<b>АБВ.00001-200</b>	(10)
	<b>PN 10 DN 200</b>	(1)
	<b>KRB20AA682</b>	(13)
(18)	<b>03.15 № 24</b>	(19)
	<b>Kvy 2500 м<sup>3</sup>/ч</b>	(20)
(16)	<b>ЕАС</b>	○
		(4)

Рисунок Г.5

**Приложение Д**  
**(рекомендуемое)**

**Размеры шрифтов для маркировки арматуры литьём**

Т а б л и ц а Д.1 – Размеры шрифтов

Размеры в миллиметрах

Номер шрифта	Номинальный диаметр	Размер шрифта					Размеры профиля знака и стрелки		
		Высота букв и цифр	Ширина букв и цифр	Расстояние между словами	Расстояние между буквами и цифрами	Расстояние между строками	Ширина профиля	Высота (глубина) профиля	Длина стрелки
3,5	DN 50 и менее	3,5	2,5	3	1	1,75	0,5–0,8	0,70	14
5		5	4	4	3	2,5	0,6–1,0	1,0	25
7		7	5	5	3	3,5	1,0–1,5	1,25	30
10	От DN 40 до DN 125 включ.	10	7			5	1,5–2,0	1,5	36
14	От DN 100 до DN 150 включ.	14	10	10	5	7	1,7–2,5	2,0	60
20	От DN 125 до DN 350 включ.	20	14	14	7	10	2,0–3,0	2,5	82
32	От DN 300 до DN 600 включ.	32	24	18	12	16	2,5–3,5	3,0	135
40	От DN 500 до DN 1000 включ.	40	30	22	15	20	3,0–4,0		170
48	Св. DN 800	48	36	25	18	24	4,0–5,0	3,5	200

Примечания  
1 Размеры верхних и нижних индексов, а также строчных букв – в два раза меньше размеров остальных букв и цифр.  
2 Ширина буквы «t» равна 2/3 ширины остальных букв, цифры «1» – 1/2 ширины остальных букв и цифр.



**Приложение Е**  
**(рекомендуемое)**  
**Отличительная окраска**

Е.1 Наружные поверхности чугуновой и стальной общепромышленной арматуры рекомендуется окрашивать в отличительный цвет в соответствии с таблицей Е.1.

Т а б л и ц а Е.1 – Отличительная окраска общепромышленной арматуры

Материал корпусных деталей арматуры	Группа материала	Цвет отличительной окраски
Серый, ковкий, высокопрочный чугун	I	Чёрный
Углеродистая сталь	II	Серый
Легированная сталь	III	Синий
Высоколегированная сталь, коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные сплавы	IV	Голубой
П р и м е ч а н и е – Если корпусные детали представляют собой сварные соединения из материалов разных групп, то цвет покрытия указывают в КД на изделие.		

Е.2 Вид покрытия, образующего отличительную окраску, указывают в соответствии с ГОСТ 2.310 в КД на изделие.

Е.3 Допускается:

- не наносить отличительную окраску на арматуру из материала группы IV по таблице Е.1, а также на арматуру, имеющую на наружной поверхности защитные и/или защитно-декоративные покрытия;

- применять фосфатирование в качестве отличительной окраски арматуры группы I по таблице Е.1;

- по согласованию с заказчиком, или по его требованию, изменять цвет отличительной окраски, а также не выполнять отличительную окраску вообще или ограничиваться грунтовкой;

- не наносить отличительную окраску на комплектующие изделия (приводы, редукторы и т.п.), установленные на арматуру.

Е.4 Отличительная окраска арматуры для газовой промышленности – в соответствии с [3].

Е.5 В соответствии с [4] для нефтяной промышленности, в зависимости от вида климатического исполнения все наружные поверхности арматуры окрашивают в отличительный цвет в соответствии с таблицей Е.3.

Т а б л и ц а Е.3 – Отличительные цвета запорной арматуры для нефтяной промышленности

Климатическое исполнение	Цвет отличительной окраски
У	Серый
ХЛ	Синий

## Библиография

- [1] НП-068–05 Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования
- [2] ГОСТ Р 55511–2013 Арматура трубопроводная. Электроприводы. Общие технические условия
- [3] ГОСТ Р 56001–2014 Арматура трубопроводная для объектов газовой промышленности. Общие технические условия
- [4] ГОСТ Р 55020–2012 Арматура трубопроводная. Задвижки шиберные для магистральных нефтепроводов. Общие технические условия

---

УДК 621.643.4–777:006.354

МКС 23.060.01

ОКП 37 0000

Ключевые слова: трубопроводная арматура, маркировка, давление, температура, окраска, материал, покрытие, привод

---

Председатель МТК 259

М.И. Власов

Ответственный секретарь МТК 259

С.Н. Дунаевский

**Руководитель организации-разработчика**

Генеральный директор ЗАО «НПФ «ЦКБА»

В.П. Дыдычкин

**Руководитель разработки**

Заместитель генерального директора –  
директор по научной и экспертной работе

Ю.И. Тарасьев

Заместитель генерального директора –  
главный конструктор

В.А. Горелов

Начальник технического отдела

Т.Н. Венедиктова

**Исполнитель**

Ведущий инженер-конструктор  
технического отдела

Н.Ю. Цыганкова