



ГОСТ Р

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

**Арматура трубопроводная**  
**ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ И**  
**ОТЛИЧИТЕЛЬНОЙ ОКРАСКЕ**

Издание официальное

## Предисловие

1 **РАЗРАБОТАН** Закрытым акционерным обществом «Научно-производственная фирма «Центральное конструкторское бюро арматуростроения» (ЗАО «НПФ «ЦКБА») и Научно-Промышленной Ассоциацией Арматуростроителей (НПАА).

2 **ВНЕСЕН** Техническим комитетом «Трубопроводная арматура и сильфоны» (ТК 259).

3 **ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от №

4 Стандарт в части содержания и расположения маркировки соответствует стандарту ISO 5209, в остальных частях – дополняет его.

5 **ВВЕДЕН ВЗАМЕН** ГОСТ 4666-75 - применение которого в Российской Федерации прекращено одновременно с введением в действие настоящего стандарта.

# НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Арматура трубопроводная ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ И ОТЛИЧИТЕЛЬНОЙ ОКРАСКЕ

Pipeline valves. Requirements for the marking and distinctive painting

Дата введения \_\_\_\_\_

### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на трубопроводную арматуру (далее - арматуру) и устанавливает требования к содержанию, расположению, конструктивным элементам и способам выполнения маркировки, а также к цвету отличительной окраски арматуры в зависимости от материала корпусных деталей, работающих под давлением.

### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.310-68 ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки.

ГОСТ 2.314-68 ЕСКД. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий.

ГОСТ 7.67-2003 (ИСО 3166-1:1997) СИБИД. Коды названий стран.

ГОСТ 12.2.063-81 ССБТ. Арматура промышленная трубопроводная. Общие требования безопасности.

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

ГОСТ 356-80 Арматура и детали трубопроводов. Давления условные, 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 26349-84 Соединения трубопроводов и арматура. Давления номинальные (условные). Ряды.

ГОСТ 28338-89 Соединения трубопроводов и арматура. Проходы условные (размеры номинальные). Ряды.

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом

следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Маркировка – по ГОСТ 2.314.

3.2 Окраска отличительная – покрытие наружной поверхности корпусных деталей арматуры, цвет которого соответствует установленному настоящим стандартом для конкретной группы материала корпусных деталей.

3.3 Давление номинальное – по ГОСТ 26349.

3.4 Давление рабочее – по ГОСТ 356.

3.5 Диаметр номинальный – по ГОСТ 28338.

### 4 Требования к маркировке

#### 4.1 Содержание маркировки арматуры.

4.1.1 Перечень знаков маркировки и параметров арматуры, характеризующихся этими знаками, приведен в таблице 1.

4.1.2 Обязательность знаков.

4.1.2.1 Знаки маркировки 1 (диаметр номинальный), 2 (давление номинальное), 3 (материал корпуса), 4 (наименование и/или товарный знак изготовителя) являются обязательными. Знак маркировки 2 может быть заменен или дополнен знаками маркировки 7 (пределная температура) и 9 (давление рабочее).

4.1.2.2 Знак маркировки 5 является обязательным для арматуры с регламентированным направлением подачи рабочей среды.

4.1.2.3 Другие знаки маркировки являются обязательными, если это определено в стандартах на отдельные виды арматуры, конструкторской документации (КД) или в контрактах на поставку.

4.1.3 Объем маркировки должен быть приведен в КД на конкретные изделия, при этом допускается:

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

- материал корпуса из цветных деталей и сплавов маркировать кратким обозначением марки, приведенным в ГОСТ 2171.

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

- вводить в состав маркировки знаки, не предусмотренные таблицей 1 (например: ***Pnp (Ph)*** – пробное давление; ***Pn*** – давление настройки предохранительной арматуры или регулятора давления; ***АС*** – арматура для атомных станций; ***Dэфф*** – эффективный диаметр для зауженной арматуры (краны, задвижки); каталожный и/или схемный номер изделия, и др.), при условии, что будет исключена возможность спутать эти знаки со знаками, приведенными в таблице 1.

4.1.4 Все знаки маркировки должны быть повторены и пояснены в эксплуатационной документации на арматуру.

4.1.5 Маркировка маховиков «открыто – закрыто» должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.063.

Т а б л и ц а 1 – Знаки маркировки

Номер знака маркировки	Параметр, характеризующийся знаком	Характеристика знака и примеры
1	Диаметр номинальный DN	<p>Знак представляет собой числовую часть обозначения номинального диаметра (прохода условного) по ГОСТ 28338.</p> <p><b>Примеры</b></p> <p>1 Для арматуры DN100: <b>100</b></p> <p>2 Для арматуры DN300: <b>300</b></p> <p>При разных номинальных диаметрах соединительных патрубков значения указываются через дробь.</p> <p><b>Примеры</b></p> <p>1 <b>100 / 80</b></p> <p>2 <b>100 / 150</b></p>
2	Давление номинальное PN	<p>Знак представляет собой обозначение номинального давления по ГОСТ 26349.</p> <p><b>Пример</b> – Для арматуры на номинальное давление 12,5 МПа (125 кгс/см<sup>2</sup>): <b>PN 125</b></p> <p>При разных номинальных давлениях входного и выходного патрубков значения указываются через дробь, при этом в числителе указывается значение для входного патрубка, в знаменателе – для выходного патрубка</p> <p><b>Пример - PN 100 / PN40</b></p>
3	Материал корпуса	<p>Знак представляет обозначение марки материала по документации или условное обозначение (шифр), пояснение которого дано в эксплуатационной документации</p>
4	Товарный знак и /или наименование изготовителя	-
5	Направление подачи рабочей среды в арматуру	<p>Знак представляет собой стрелку, которая может выполняться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- параллельно с осью (осями) патрубков арматуры;</li> <li>- под углом к оси патрубков для указания потока рабочей среды под золотник (стрелка вверх) или на золотник (стрелка вниз).</li> </ul>

6	Обозначение прокладки для уплотнения фланцев арматуры	Параметры знака приводят в конструкторской документации на конкретное изделие.
---	---	--

Продолжение таблицы 1

Номер знака маркировки	Параметр, характеризующий знаком	Характеристика знака и примеры
7	Максимально допустимая температура или диапазон допустимых температур рабочей среды $t$	Знак представляет собой буквенно-цифровое сочетание. <b>Примеры</b> 1 для максимальной температуре 150 °С: $t 150$ 2 для диапазона температур от -250 °С до +100 °С: $t \text{ от } -250 \text{ до } +100;$ или $t_{-250}^{+100}$
8	Обозначение резьбы присоединительных патрубков	Знак представляет собой обозначение резьбы по стандарту на нее. <b>Примеры</b> 1 $M 36 \times 2$ 2 $R 1\frac{1}{2}''$
9	Давление рабочее $P_p$ или давление расчетное $P$	Знак представляет собой буквенно-цифровое сочетание. <b>Примеры</b> 1 Для арматуры на рабочее давление 15 МПа (150 кгс/см <sup>2</sup> ): $P_p 150$ 2 Для арматуры на рабочее давление $5 \cdot 10^{-3}$ мм рт.ст.: $Hg 5 \cdot 10^{-3}$ 3 Для арматуры, работающей в диапазоне рабочих давлений от $5 \cdot 10^{-3}$ мм рт.ст. до 15 МПа (150 кгс/см <sup>2</sup> ): $\text{от } Hg 5 \cdot 10^{-3} \text{ до } P_p 150$ 4 Для арматуры на расчетное давление 9 МПа (90 кгс/см <sup>2</sup> ): $P 90$
10	Обозначение арматуры (привода)	По основному конструкторскому документу
11	Обозначение стандарта	Если изделие стандартизовано
12	Номер плавки	Знак включают в состав маркировки в случае, если корпусные детали – литые
13	Индекс (код) арматуры с характеристикой внутренних деталей арматуры	Знак включают в состав маркировки в случае, если существует отраслевая или фирменная система индексации (кодирования)
14	Категория обслуживания	Знак включают в состав маркировки в случае, если существует отраслевая или фирменная система технического обслуживания и ремонта
15	Обозначение футеровки	Параметры знака приводят в КД на конкретное изделие
16	Знак соответствия	В соответствии с действующим законодательством

		вом. Могут применяться российские, международные или иностранные знаки соответствия
17	Клеймо контролера	-
18	Год изготовления, заводской номер изделия	-

Продолжение таблицы 1

Номер знака маркировки	Параметр, характеризующийся знаком	Характеристика знака и примеры
19	Гидравлические характеристики	<p>Параметры знака приводят в КД на конкретное изделие</p> <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>ЛКву 63</b></p> <p>2 То же – для равнопроцентной характеристики</p> <p style="text-align: center;"><b>РКву 63</b></p>
20	Обозначение страны изготовителя	При поставке на экспорт маркировка «Сделано в России» выполняется на русском и/или иностранном языке в соответствии с КД и/или контрактом
21	Обозначение среды или фазового состояния среды	<p>Применяется, когда арматура разработана и/или испытана для определенных сред</p> <p><b>Примеры</b></p> <p>1 Для жидких сред: <b>Ж</b> или <b>L</b></p> <p>2 Для газообразных сред: <b>Г</b> или <b>G</b></p> <p>3 Для воды: <b>В</b> или <b>W</b></p> <p>4 Для водяного пара: <b>П</b> или <b>WSP</b></p> <p>5 Для нефти или масла: <b>НФ</b> или <b>О</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>
22	Положение запирающего или регулирующего элемента 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>

4.1.6 Верхний торец шпинделя крана (затвора дискового) должен иметь конструктивные элементы (например, шлицы или выступы), расположение которых соответствует расположению каналов в пробке крана (положению диска затвора дискового).

#### 4.2 Место маркировки арматуры.

4.2.1 Маркировку наносят как на лицевой, так и на обратной стороне корпуса. 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.

4.2.2 Маркировку наносят:

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

- знак 6 – на фланце;
- знак 8 – на присоединительных патрубках;
- остальные знаки – на обратной стороне корпуса.

4.2.3 Обязательные знаки маркировки должны наноситься на корпусе и/или на табличке, надежно прикрепляемой к корпусу. Требования к изготовлению и креплению табличек должны приводиться в КД на изделие.

4.2.4 Допускается:

- наносить все знаки маркировки на одной стороне корпуса;
- знаки 4, 8, 10 - 21 наносить на фланце;

4.2.5 Для арматуры DN < 50 необязательные знаки маркировки могут наноситься на бирке. Требования к изготовлению бирки и ее креплению на арматуре должны быть приведены в КД на изделие.

4.2.6 Рекомендуемое расположение знаков маркировки приведены на рисунке 1.



### 4.3 Способы выполнения маркировки арматуры.

При выполнении маркировки литьем:

- размеры шрифта и стрелок приведены в приложении А;
- шрифт не должен иметь наклона;
- неуказанные размеры шрифта – по ГОСТ 2930.

При выполнении маркировки гравированием шрифт выполняют по ГОСТ 26.008. Размеры знаков маркировки, не приведенные в указанном стандарте, а также взаимное расположение всех знаков указывают в КД на изделие.

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

<u>Лицевая сторона</u>		<u>Фланец</u>	<u>Обратная сторона</u>
Вариант 1	Вариант 2		
	PN 25 (2)	Φ13 (6)	 (4)
PN 25 (2/5)	 (5)		
80 (1)	80 (1)		G 3-A (8)
Pp 20 / t 300 (9 / 7)	Pp 20 / t <sup>+100</sup> / <sub>-250</sub> (9 / 7)		АБВГ.423316.080 (10)
Ст 20 (3)	08X18H10T (3)		2006 - 63 (18)
			Made in Russia (20)

Пр и м е ч а н и е - Справа от изображения знака указаны в скобках номера знаков (по таблице 1).

Рисунок 1- Рекомендуемое расположение знаков маркировки

### 4.4 Конструктивные элементы маркировки арматуры.



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

4.4.2 Указания о маркировании 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 маркированию. В противном случае все необходимые данные приводят в КД.

4.5 Примеры маркировки арматуры обязательными знаками приведены в приложении Б.

#### 4.6 Маркировка приводных устройств к трубопроводной арматуре.

4.6.1 Содержание, расположение, способы выполнения и конструктивные элементы маркировки приводных устройств к трубопроводной арматуре указывают в КД на приводное устройство. При этом в состав маркировки включают знаки 4, 10, 11, 17, 18 по таблице 1, а также другие знаки по усмотрению разработчика приводного устройства.

4.6.2 В содержание маркировки приводных устройств рекомендуется включать:

- для пневмо- и гидроприводов – максимальное управляющее давление, максимальное усилие (тянущее, толкающее) при максимальном и минимальном управляющем давлении, ход, климатическое исполнение по ГОСТ 15150 и т.п.;

- для электроприводов – максимальный момент на выходном валу, максимальное усилие на штоке (плунжере), напряжение, потребляемую мощность, число оборотов (ходов) в минуту, ход штока (плунжера), режим работы (ПВ), категорию взрывозащиты, климатическое исполнение по ГОСТ 15150 и т.п.

## 5 Требования к отличительной окраске

5.1 Наружные поверхности чугунной и стальной арматуры должны быть окрашены в отличительный цвет в соответствии с таблицей 2.

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

5.3 Допускается:

- не наносить отличительную окраску на арматуру из материала группы IV по таблице 2, 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 2;

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

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

Т а б л и ц а 2 - Отличительная окраска арматуры

Материал корпусных деталей арматуры	Группа материала	Цвет отличительной окраски
Чугуны серый, ковкий, высокопрочный	I	Черный
Стали углеродистые	II	Серый
Стали легированные	III	Синий
Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие жаропрочные	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 указывается в КД на изделие.		

**Приложение А**  
(рекомендуемое)

**Размеры шрифтов для маркировки арматуры**

Таблица А.1 - Размеры шрифтов

Размеры в мм

Номер шрифта	Диаметр номинальный	Размеры шрифтов					Размеры профиля знаков 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
<b>3,5</b>	DN50 и менее	3,5	2,5	3	1	1,75	0,5-0,8	0,70	14
<b>5</b>		5,0	4,0	4	3	2,50	0,6-1,0	1,00	25
<b>7</b>		7,0	5,0	5	3	3,50	1,0-1,5	1,25	30
<b>10</b>	От DN 40 до DN 125	10,0	7,0			5,00	1,5-2,0	1,50	36
<b>14</b>	От DN 100 до DN 150	14,0	10,0	10	5	7,00	1,7-2,5	2,00	60
<b>20</b>	От DN 125 до DN 350	20,0	14,0	14	7	10,00	2,0-3,0	2,50	82
<b>32</b>	От DN 300 до DN 600	32,0	24,0	18	12	16,00	2,5-3,5	3,00	135
<b>40</b>	От DN 500 до DN 1000	40,0	30,0	22	15	20,00	3,0-4,0		170
<b>48</b>	Свыше DN 800	48,0	36,0	25	18	24,00	4,0-5,0	3,50	200
<p><b>Примечания</b></p> <p>1 Размеры верхних и нижних индексов, а также строчных букв – в два раза меньше размеров остальных букв и цифр.</p> <p>2 Ширина буквы «b» равна 2/3, цифры «1» – 1/2 ширины остальных букв и цифр.</p>									

## Приложение Б

### Примеры маркировки арматуры обязательными знаками

Таблица Б.1 Обязательные знаки маркировки

Направление потока среды	Маркировка номинальным давлением	Маркировка рабочим или расчетным давлением
--------------------------	----------------------------------	--

		Исполнение 1	Исполнение 2	Исполнение 3	Исполнение 4
в любом направлении		PN 25 50	PN 25/50 $t_{-40}^{+150}$	P 45 t 510 50	P 45 t510/50
Арматура проходная	одностороннее направление	PN 25 50 →	PN 25/50 →	$\frac{P 125}{t 510}$ 50	P 125 t510/50 →
	одностороннее направление на золотник	PN 25 ↘ 50	PN 25/50 ↘	Pp 125 t 510 ↘ 50	Pp 125 $t_{-250}^{+100}$ /50 ↘
	одностороннее направление под золотник	PN 25 ↗ 50	PN 25/50 ↗	Pp 125 t 510 ↗ 50	Pp 125 t510/50
одностороннее направление для угловой арматуры		PN 25 50 ↓	PN 25 50 ↓	P 125 t510 50 ↓	$\frac{P 125 t510}{50}$ или P 125 t
		PN 25 └ 50 →	PN 25 50 →	P 2 Hg 5 · 10 <sup>-3</sup> 3 t 100 └ 50 →	Hg 5 · 10 <sup>-3</sup> t ± 40 50
в два направления для трехходовой арматуры		PN 25 ← 50 → или PN 25 ↓ 50	PN 25/50 ← или ↓ PN 25/50 →	P 125 t510/50 ← или ↓ P 125 $t_{-250}^{+100}$ ← 50 →	P 16/50 ← или ↑ P 16 ↑ 50

Генеральный директор  
ЗАО «НПФ «ЦКБА»

Айриев В.А.

Первый заместитель генерального

директора – директор по научной работе

Тарасьев Ю. И.

Заместитель генерального  
директора – гл.конструктор

Ширяев В.В.

Зам. гл. конструктора  
начальник отдела стандартизации

Дунаевский С.Н.

Исполнители:

Инженер отдела стандартизации

Загарская В.С.

Согласовано:

Председатель ТК 259

Власов М.И.