

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
53674—  
2009

Арматура трубопроводная

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ  
ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЗАКАЗА

Издание официальное

Б 312—2009/924



Москва  
Стандартинформ  
2010

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

### Сведения о стандарте

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

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 259 «Трубопроводная арматура и сильфоны»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 1059-ст

### 4 ВВЕДЕН В ПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартинформ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Арматура трубопроводная

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЗАКАЗА

Pipeline valves. Nomenclature of characteristics. Check-lists for design and order

Дата введения — 2011—01—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на трубопроводную арматуру и приводы к ней (далее — арматура) и устанавливает номенклатуру основных показателей и формы опросных листов для проектирования и заказа.

Установленная настоящим стандартом номенклатура показателей рекомендуется для включения в конструкторскую и нормативную документацию, в том числе в техническое задание, технические условия, эксплуатационную документацию (паспорт, руководство по эксплуатации), при их разработке или пересмотре.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51330.0—99 (МЭК 60079-0—98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ Р 52720—2007 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ Р 52776—2007 (МЭК 60034-1:2004) Машины электрические вращающиеся. Номинальные данные и характеристики

ГОСТ 27.002—89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 9544—2005 Арматура трубопроводная запорная. Классы и нормы герметичности затворов

ГОСТ 12815—80 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на  $P_y$  от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см<sup>2</sup>). Типы. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей

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 23866—87 Клапаны регулирующие односедельные, двухседельные и клеточные. Основные параметры

ГОСТ 25923—89 Затворы дисковые регулирующие. Основные параметры

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым 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 и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 52720, ГОСТ 27.002, а также следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 показатели назначения:** Основные технические данные и характеристики арматуры, определяющие возможность ее применения в конкретных условиях эксплуатации.

**3.2 показатели надежности:** Показатели, характеризующие способность арматуры выполнять требуемые функции в заданных режимах условий эксплуатации.

**3.3 безопасность арматуры:** Состояние арматуры, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений, вследствие критического отказа арматуры или контакта с арматурой или ее рабочей средой при безотказном функционировании арматуры.

**3.4 критический отказ арматуры:** Отказ арматуры, возможными последствиями которого являются причинение вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

**3.5 назначенные показатели:** Технико-экономические характеристики, соблюдение которых необходимо для исключения (с вероятностью, близкой к 1) возникновения критического отказа.

**П р и м е ч а н и е** — Под достижении назначенных показателей эксплуатацию арматуры необходимо прекратить независимо от ее технического состояния. Возможность дальнейшей эксплуатации и установления новых назначенных показателей определяет комиссия.

**3.6 показатели технологичности:** Показатели, характеризующие уровень технологии и организации производства, рациональное использование заготовок.

**3.7 срок хранения:** Календарная продолжительность хранения арматуры, в течение которой сохраняются в заданных пределах значения параметров, характеризующих ее способность выполнять заданные функции.

### 4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

КД — конструкторская документация;

НД — нормативная документация;

ТД — техническая документация;

ТЗ — техническое задание;

ТУ — технические условия;

ЭД — эксплуатационная документация.

### 5 Номенклатура показателей

#### 5.1 Номенклатура основных показателей

5.1.1 Номенклатура основных показателей включает:

- показатели назначения;
- показатели надежности;
- показатели, характеризующие безопасность;
- показатели технологичности.

5.1.2 Дополнительные показатели, не предусмотренные настоящим стандартом, указывают в НД или ТД на конкретный вид арматуры в зависимости от области применения.

5.1.3 Жирным курсивом в таблицах 1 и 4 отмечены наименования показателей, являющихся обязательными вне зависимости от вида и области применения арматуры.

5.1.4 Гидравлические характеристики арматуры (коэффициент сопротивления, условная пропускная способность, коэффициент расхода), силовые характеристики арматуры (момент или усилие, необходимые для управления), а также мощность электродвигателя (электромагнита) привода являются характеристиками энергоэффективности арматуры.

#### 5.2 Показатели назначения

5.2.1 Номенклатуру показателей назначения устанавливают исходя из требований заказчика и включают в ТЗ (или в другой документ, его заменяющий) и ТУ.

5.2.2 Для комбинированных видов арматуры и приводов в показатели назначения включают одновременно показатели каждого из видов арматуры и приводов.

5.2.3 Показатели назначения арматуры и приводов в зависимости от их видов приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели назначения арматуры и приводов

Показатели			Применимость показателя для арматуры и приводов									
Наименование показателя	Размер-ность	Обоз-начение	Вид арматуры				Вид привода					
			Запор-ная	Обрат-ная	Регули-рующая	Пре-дохра-ниль-ная	Ручной (и ре-дуктор)	Пнев-матич-ский	Гидрав-лический	Элек-триче-ский	Элек-тромаг-нитный	
<b>Диаметр номи-нальный</b>	—	<i>DN</i>	+	+	+	+ <sup>1)</sup>	—	—	—	—	—	
<b>Диаметр эфек-тивный</b>	мм	<i>D<sub>эфф</sub></i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
<b>Давление но-минальное (или рабочее, или расчет-ное)</b>	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	<i>P<sub>N</sub></i> (или <i>P<sub>p</sub></i> , или <i>P</i> )	+	+	+	+ <sup>2)</sup>	—	+	+	—	—	
Перепад давле-ния	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	<i>ΔP</i>	+ <sup>3)</sup>	+ <sup>3)</sup>	+ <sup>3)</sup>	—	—	—	—	—	— <sup>3)</sup>	
<b>Давление настройки</b>	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	<i>P<sub>н</sub></i>	—	—	—	+	—	—	—	—	—	
<b>Давление полного открытия</b>	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	<i>P<sub>п. о</sub></i>	—	—	—	+	—	—	—	—	—	
<b>Давление закрытия</b>	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	<i>P<sub>закр</sub></i>	—	—	—	+	—	—	—	—	—	
<b>Рабочая среда<sup>4)</sup></b>	—	—	+	+	+	+	—	+	+	—	—	
<b>Температура рабочей среды<sup>5)</sup></b>	°С	<i>t</i>	+	+	+	+	—	+	+	—	—	
<b>Коэффициент сопротивле-ния</b>	—	<i>ξ</i>	+	+ <sup>6)</sup>	—	—	—	—	—	—	—	
<b>Условная про-пускная спо-собность</b>	м <sup>3</sup> /ч	<i>Kv<sub>y</sub></i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—	
<b>Площадь седла</b>	мм <sup>2</sup>	<i>F</i>	—	—	—	+	—	—	—	—	—	
<b>Коэффициент расхода для газа (жидкости)</b>	—	<i>α<sub>1</sub>(α<sub>2</sub>)</i>	—	—	—	+	—	—	—	—	—	
<b>Герметич-ность затво-ра<sup>7)</sup></b>	?	?	+	+	+	+	—	—	—	—	—	
<b>Пропускная ха-рактеристика</b>	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	

**ГОСТ Р 53674—2009**

*Продолжение таблицы 1*

Показатели			Применимость показателя для арматуры и приводов								
Наименование показателя	Размерность	Обозначение	Вид арматуры				Вид привода				
			Запорная	Обратная	Регулирующая	Преходящая	Ручной (и редуктор)	Пневматический	Гидравлический	Электрический	Электромагнитный
Коэффициент начала кавитации	—	$K_c$	—	—	+	—	—	—	—	—	—
<b>Строительная длина</b>	мм	$L$	+	+	+	+	—	—	—	—	—
Климатическое исполнение	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Внешние воздействия <sup>6)</sup>	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Взрывозащита электрооборудования	—	9)	+	—	+	+	—	+10)	+10)	+	+
<b>Давление управляющее</b>	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$P_{\text{упр}}$	—	—	—	—	—	+	+	—	—
<b>Мощность электродвигателя (электромагнита)</b>	Вт, ВА	$P_{\text{зд}} / P_{\text{эм}}$	—	—	—	—	—	—	—	+	+
Максимальное усилие или крутящий момент для управления	Н (кгс); Н·м (кгс·м)	$Q; M_{\text{кр}}$	+	—	+	—	+	—	—	—	—
<b>Параметры тока (переменный или постоянный, частота, число фаз, напряжение, сила тока и др.)</b>	—	—	—	—	—	—	—	+10)	+10)	+	+
<b>Максимальный крутящий момент на выходном валу (для приводов с вращательным движением)</b>	Н·м (кгс·м)	$M_{\text{кр}}$	—	—	—	—	+	+	+	+	—
<b>Максимальное усилие на выходном звене (штоке) (для приводов с поступательным движением)</b>	Н (кгс)	$Q$	—	—	—	—	+	+	+	+	+

## Продолжение таблицы 1

Показатели			Применимость показателя для арматуры и приводов								
Наименование показателя	Размерность	Обозначение	Вид арматуры				Вид привода				
			Запорная	Обратная	Регулирующая	Предохранительная	Ручной (и редуктор)	Пневматический	Гидравлический	Электрический	Электромагнитный
Линейное (или угловое) перемещение запирающего (или регулирующего) элемента или выходного звена (ход)	мм (градус)	h (φ)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Предельное число оборотов выходного вала	об	л	-	-	-	-	+	+	+	+	-
Время совершения предельного числа оборотов выходного вала (или частота вращения (скорость перемещения) выходного вала)	с (об/мин, мм/мин)	t (v)	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Время совершения выходным звеном хода при нагрузке Q	с	t	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Время перехода рабочего органа из положения «Закрыт» в положение «Открыт» (или обратно)	с	t	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Режим работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1)	-

1) Для предохранительных клапанов дополнительно указывают DN на выходе.

2) Для предохранительных клапанов дополнительно указывают соответствующее давление на выходе.

3) Перепад давлений может быть указан:

- для запорной и обратной арматуры — максимальный в закрытом положении;
- для регулирующей арматуры и регуляторов давления:
  - а) минимальный при максимальном расходе;
  - б) максимальный при минимальном расходе;
  - в) при закрытом затворе;
- для электромагнитной арматуры ΔP на закрытом клапане, обеспечивающий открытие затвора.

4) Рабочая среда характеризуется следующими данными:

- наименование и основные физические свойства (плотность, вязкость и др.);
- химический состав;
- концентрация.

При необходимости указывают также количество, размер и твердость включений.

5) Температура рабочей среды может быть задана в виде:

- диапазона рабочих температур;
- расчетной;
- максимальной;
- минимальной.

# ГОСТ Р 53674—2009

Окончание таблицы 2

6) Для обратной арматуры указывают коэффициент сопротивления при полном открытии и скоростном давлении, обеспечивающем полное открытие арматуры. В КД (ТУ) и ЭД приводят также зависимость коэффициента сопротивления от скоростного давления.
7) Для герметичности затвора могут быть указаны:
- класс герметичности затвора по ГОСТ 9544 — для запорной арматуры;
- класс герметичности (или относительная протечка в затворе в % от Kv <sub>y</sub> ) по ГОСТ 23866 — для регулирующей арматуры;
- утечка в затворе (по воде или воздуху) (в см <sup>3</sup> /мин) — для запорной, обратной и предохранительной арматуры.
8) Факторы внешних воздействий:
- сейсмические нагрузки;
- вибрация;
- огнестойкость;
- нагрузки от трубопроводов;
- влага, пыль, вредные вещества в окружающей среде.
9) Российскую маркировку взрывозащищенного оборудования выполняют по ГОСТ Р 51330.0 и стандартам на отдельные виды взрывозащищенного оборудования.
Маркировка взрывозащиты включает: обозначение уровня взрывозащиты, знак Ex, обозначение группы электрооборудования (I, II или IIA, IIB, IIC) и т. д.
10) Для дополнительных элементов пневмо- и гидроприводов, работающих от электрической энергии.
11) Режим работы и параметры режима — по ГОСТ 52776.

## П р и м е ч а н и я

1 Знак «+» означает применяемость, знак «-» — неприменяемость.

2 Жирным курсивом выделены показатели, являющиеся обязательными вне зависимости от вида и области применения арматуры.

## 5.3 Показатели надежности

5.3.1 Номенклатуру показателей надежности устанавливают исходя из требований заказчика и включают в ТЗ, ТУ и ЭД.

5.3.2 Перечень показателей надежности приведен в таблице 2.

Таблица 2 — Показатели надежности

Показатели надежности	Наименование показателя		Размерность
	для арматуры, отказ которой может быть критическим	для арматуры, отказ которой не является критическим	
Показатели безотказности	Вероятность безотказной работы <sup>1)</sup>		—
		Средняя наработка на отказ или средняя наработка до отказа	часы и/или циклы
Показатели долговечности <sup>2)</sup>	Полный срок службы (до списания)	Средний полный срок службы (до списания) и/или средний срок службы до капитального ремонта	год
	Полный ресурс (до списания)	Средний полный ресурс (до списания) и/или средний ресурс до капитального ремонта	часы и/или циклы
Показатель сохраняемости	Средний срок хранения		год
Показатели ремонтопригодности	Среднее время восстановления работоспособного состояния или средняя оперативная продолжительность планового ремонта		ч
	Средняя трудоемкость работ по восстановлению работоспособного состояния или средняя оперативная трудоемкость планового ремонта		норма времени (ч)

## Окончание таблицы 2

1) Показатель «вероятность безотказной работы» измеряют в относительных единицах, показатели «средняя наработка на отказ» и «средняя наработка до отказа» измеряют в часах и циклах (для регулирующей арматуры — в часах).

2) Для всех видов арматуры, устанавливаемой на емкостях для транспортирования опасных грузов (цистерны, контейнеры и др.), показатели долговечности могут быть установлены дополнительно в километрах пробега.

## П р и м е ч а н и я

1 Порядок нормирования и контроля показателей надежности приведен в [5].

2 Номенклатуру и количественные значения показателей надежности устанавливают по согласованию с заказчиком и при необходимости дополняют другими показателями надежности по ГОСТ 27.002.

## 5.4 Показатели, характеризующие безопасность

5.4.1 Номенклатуру показателей, характеризующих безопасность, устанавливают исходя из требований заказчика и включают в ТЗ, ТУ и ЭД.

5.4.2 Рекомендуемый перечень показателей, характеризующих безопасность, приведен в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 — Показатели, характеризующие безопасность

Наименование показателя		Размерность	Обозначение показателя
Назначенные показатели	Назначенный срок службы	год	$T_{сп.н}$
	Назначенный ресурс	цикл (ч)	$T_{р.н}$
	Назначенный срок хранения	год	$T_{сх.н}$
Показатели безотказности	Вероятность безотказной работы в течение назначенного ресурса по отношению к критическим отказам (к критическому отказу)	—	$P$
	Коэффициент оперативной готовности (для арматуры, работающей в режиме ожидания)	—	$K_{оп.г}$

П р и м е ч а н и я

1 Порядок нормирования и контроля показателей, характеризующих безопасность, приведен в [5].

2 Номенклатуру и количественные значения показателей, характеризующих безопасность, устанавливают по согласованию с заказчиком.

## 5.5 Показатели технологичности

5.5.1 Номенклатуру показателей технологичности устанавливают исходя из требований заказчика и включают в ТЗ, ТУ и ЭД.

5.5.2 Перечень основных показателей технологичности приведен в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 — Основные показатели технологичности

Наименование показателя	Размерность
<b>Масса</b>	кг
Трудоемкость изготовления (норма времени)	ч
Свариваемость (для арматуры, привариваемой к трубопроводу, в том числе и фланцев) <sup>1)</sup>	—

<sup>1)</sup> По требованию заказчика для характеристики свариваемости вводят эквивалент углерода [C]<sub>з</sub>.

П р и м е ч а н и е — Жирным курсивом выделен показатель, являющийся обязательным вне зависимости от вида и области применения арматуры.

## 6 Опросные листы для проектирования и заказа

6.1 Проектированию продукции предшествуют получение или разработка и согласование исходных технических требований (заявок) от заказчика для заключения договора (контракта) на выполнение работы.

6.2 Исходные технические требования к различным типам арматуры должны соответствовать содержанию опросных листов. Рекомендуемые формы опросных листов приведены:

- в приложении А — на клапаны;
- в приложении Б — на краны;
- в приложении В — на задвижки;
- в приложении Г — на затворы дисковые;
- в приложении Д — на предохранительную арматуру;
- в приложении Е — на клапаны регулирующие;
- в приложении Ж — на регуляторы давления;
- в приложении И — на обратную арматуру.

6.3 Дополнительные требования, включаемые в опросные листы, могут содержать:

- наименование установки;
  - требования государственных надзорных органов;
  - перечень разрешительных документов;
  - ограничения по габаритам;
  - отрасль промышленности, где применяют арматуру;
  - диаметр трубопровода, на котором устанавливают арматуру;
  - стыкуемую трубу, диаметр расточки, тип разделки;
  - скорость изменения давления и температуры рабочей среды;
  - сейсмические, вибрационные, радиационные, световые, электромагнитные и другие внешние воздействия;
  - скорость рабочей среды в трубопроводе при открытом затворе;
  - допустимый перепад давления при скорости рабочей среды;
  - ударную вязкость металла при заданной минутовой температуре и другие механические свойства;
  - уровень шума.
- Для регулирующих клапанов, предохранительной арматуры и регуляторов давления:
- параметры рабочей среды:
    - а) плотность при номинальных и рабочих условиях;
    - б) давление насыщенных паров при рабочей температуре;
    - в) кинематическая вязкость при температуре среды на входе;
    - г) коэффициент сжимаемости;
    - д) показатель адиабаты.

## Приложение А (рекомендуемое)

### **Форма опросного листа на клапаны**

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ**  
(13) для проектирования в заказе

Дата заполнения

**КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ**  отсечной  проходной  прямоточный  угловой  трехходовой  четырехходовой

Диаметр номинальный DN

Давление номинальное PN

(для АЭС - расчетное давление Р)

MPa (кгс/см<sup>2</sup>)

давление рабочее P<sub>p</sub> MPa (кгс/см<sup>2</sup>)

Рабочая среда

наименование

хим. состав

агрегатное состояние

наличие твердых включений

в/д

размер твердых частиц

мм

коррозионная

поглощающая

токсичная

температура t от

°C до

°C

плотность ρ

кг/м<sup>3</sup> (ρ<sub>0</sub>

кг/м<sup>3</sup>)

вязкость Η

М<sup>2</sup>/с (η

Па·с)

Перепад давления

ΔP<sub>рас</sub>

MPa (кгс/см<sup>2</sup>)

ΔP<sub>рас</sub>

MPa (кгс/см<sup>2</sup>)

Герметичность хвостовика

кл ГОСТ 19544

Материал

корпуса

трубопроводов

Присоединение к трубопроводу

фланцевое

или ГОСТ 12815 на РУ

MPa (кгс/см<sup>2</sup>)

с ответными фланцами

Уплотнение шпинделя (шатока)

под прикатку

муфтовое

штуцерное

размер трубопровода Ø

мм

салниковое

материал

сальниковое

резиновые кольца

Привод

ручной

рукавом (маховик)

редуктор

пневматический

управляемая

заполнение управляемой среды

гидравлический

среды

P<sub>зап</sub> MPa (кгс/см<sup>2</sup>)

электрический

t: В, f: Гц

мощность эл. двигателя

кВт

электромагнитный

U: В, f: Гц

мощность электромагнита

прозрачность включения НВ %

рол. тока постоянный

переменный

рол. тока

дополнительные блоки

конечные выключатели

электрический

I: А, U: В

пневматический

P<sub>н</sub> MPa (кгс/см<sup>2</sup>)

для пневмо- или гидропривода

ручной дублер

дистанционный указатель положения (ДУП)

для клапанов с электромагнитным приводом

фиксатор положения

Коэффициент сопротивления S

без устройства возврата

НО

НЗ

для клапана с обогревом

прямого действия

НО

НЗ

с усилием

Время срабатывания для клапана с приводом, с

среда для обогрева

Стигматическая линия, мм

закрытие

температура

°C

Установочное положение

горизонтальное

вертикальное

вертикаль

Направление потока среды

верхне

одностороннее

одностороннее

Климатическое исполнение

по ГОСТ 15150 при t от

до

°C, влажн %

Содержание вредных веществ в окружающей среде

Ex

степень защиты электрооборудования IP

Внешние воздействия

сейсмическое по [4]

сейсмостойкость

Для арматуры АЭС

вibration

нагрузки от трубопроводов

Показатели надежности

категория сейсмостойкости

по [2]

Показатели безопасности

класс и группа арматуры

по [3]

Показатели безопасности

полный срок службы

лет

Потребность на 20

вероятность безотказной работы в течение

назначенного срока службы (ресурса)

по отношению к критическим отказам

г

Дополнительные требования:

Заказчик:

Адрес:

Тел.

Тел./факс

E-mail:

Разработчик (поставщик) продукции:

Адрес:

Тел.

Тел./факс

E-mail:

**Приложение Б**  
(рекомендуемое)

**Форма опросного листа на краны**

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ГЗ) для проектирования и заказа				Дата заполнения г. 20 г.
<b>КРАН</b> широкий <input type="checkbox"/> конусный <input type="checkbox"/> проходной <input type="checkbox"/> переходовой <input type="checkbox"/> четырехходовой <input type="checkbox"/> запорный <input type="checkbox"/> регулирующий <input type="checkbox"/> цельносварной <input type="checkbox"/> разборный <input type="checkbox"/>				
Диаметр номинальный $D_N$ _____ Диаметр эффективный $D_{eff}$ , мм _____ Давление номинальное $P_N$ (для АЭС – расчетное давление $P_r$ ) _____ МПа (______ кгс/см <sup>2</sup> ) Давление рабочее $P_p$ _____ МПа (______ кгс/см <sup>2</sup> )				
Наименование хим. состава _____ агрег. состояние _____ изыскательская <input type="checkbox"/> покраска <input type="checkbox"/> токсичная <input type="checkbox"/> наличие мех. примесей мг/м <sup>3</sup> , размер мм, температура от °C до °C плотность ρ кг/м <sup>3</sup> (п. кг/л), вязкость ν Нс/Па с, показат. адгезии k				
Перепад давления в положении «Закрыто» ΔP МПа (______ кгс/см <sup>2</sup> ) Герметичность затвора: к.о. ГОСТ 9544 для запорного крана или ж.д. ГОСТ 23866 для регулирующего крана критика				
Материал затвора: трубопровода уплотнения в затворе				
Присоединение к трубопроводу величина эквивалента угл. изгиба для материала патрубков арматуры [ε], фланцевое <input type="checkbox"/> пеп. $GOST 12815$ на $P_N$ МПа (______ кгс/см <sup>2</sup> ) с ответными фланцами <input type="checkbox"/> вол. приварка <input type="checkbox"/> муфтовое <input type="checkbox"/> штучерное <input type="checkbox"/> размер трубопровода Ø _____ мм				
Привод ручной <input type="checkbox"/> рукоятка (маховик) <input type="checkbox"/> редуктор <input type="checkbox"/> пневматический <input type="checkbox"/> управляемая среда _____ давление управляемой среды $P_{sys}$ МПа (______ кгс/см <sup>2</sup> ) гидравлический <input type="checkbox"/> электрический $E$ В Гц, мощность $\eta$ двигателя вВт струйный <input type="checkbox"/> электромагнитный $E$ В Гц, мощность электромагнита _____ ПВ %, рол. тока постоянный <input type="checkbox"/> переменный <input type="checkbox"/>				
Дополнительные блоки позиционер <input type="checkbox"/> пневматический <input type="checkbox"/> входной сигнал 0,02–0,1 МПа для пневмо- или гидропривода выключатели <input type="checkbox"/> электропневматический <input type="checkbox"/> 0–5 мА 4–20 мА конечные выключатели <input type="checkbox"/> электрический $I$ A, $E$ – В выключатели <input type="checkbox"/> пневматический $P_s$ МПа (______ кгс/см <sup>2</sup> ) ручной дублер <input type="checkbox"/> дистанционный указатель положения (ДУП) <input type="checkbox"/> без устройства возврата <input type="checkbox"/> ИЮ <input type="checkbox"/> ИЗ <input type="checkbox"/> фиксатор положения <input type="checkbox"/>				
Для трехходового крана отверстие в пробке: Г-образное <input type="checkbox"/> Г-образное <input type="checkbox"/> Для запорного крана – коэффициент сопротивления $K_{tr}$ $m^{3/4}$ <input type="checkbox"/>				
Для регулирующего крана артикульная характеристика: линейная <input type="checkbox"/> равнопроцентная <input type="checkbox"/> обратная <input type="checkbox"/> для крана с обогревом среда для обогрева _____ давление МПа (______ кгс/см <sup>2</sup> ) температура °C				
Время срабатывания для крана с приводом, с. Стартовая длина, мм. Установочное положение горизонтальное <input type="checkbox"/> вертикальное <input type="checkbox"/> иное <input type="checkbox"/> подъемное <input type="checkbox"/>				
Исполнение: любое <input type="checkbox"/> одностороннее <input type="checkbox"/> по ГОСТ 15150 при $t$ от $-30$ °C до $+120$ °C				
Направление подачи среды: горизонтальное <input type="checkbox"/> вертикальное <input type="checkbox"/> иное <input type="checkbox"/> Климатическое исполнение: подземное <input type="checkbox"/>				
Содержание химических веществ и окружающей среды: Взаимодействие электрооборудования: $E_x$ степень защиты электрооборудования IP Внешние воздействия: сейсмическое по [4] сейсмостойкость вибрация нагрузки от трубопроводов				
Для арматуры АЭС: категория сейсмостойкости по [2] класс и группа арматуры по [3] класс безопасности по [1] Показатели надежности: полный срок службы лет полный ресурс цикл, час. вероятность безотказной работы или наработка на отказ цикл, час. назначенный срок службы лет назначенный ресурс цикл час.				
Показатели, характеризующие безопасность: вероятность безотказной работы в течение назначенного срока службы (ресурса) по отношению к критическим отказам				
Потребность на 20 г. коэффициент оперативной готовности по отношению к критическим отказам (для арматуры, работающей в реальном сопряжении)				
Дополнительные требования: Заказчик: _____ Разработчик (поставщик) продукции: _____ Адрес: _____ Адрес: _____ Тел.: _____ Тел.: _____ Тел./факс: _____ Тел./факс: _____ E-mail: _____ E-mail: _____				

**Приложение В**  
(рекомендуемое)

**Форма опросного листа на задвижки**

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ГЗ) для проектирования и заказа						Дата заполнения 0 0 20 г.	
<b>ЗАДВИЖКА</b>		<input type="checkbox"/> клавиновая	<input type="checkbox"/> параллельная	<input type="checkbox"/> шиберная	<input type="checkbox"/> плунжерная	<input type="checkbox"/> шпиндель выдвижной	<input type="checkbox"/> шпиндель невыдвижной
Диаметр nominalный $D_N$							
Диаметр эффективный $D_{eff}$ , мм							
Давление名义ное $P_N$ (для АЭС—расчетное давление $P_r$ )							
		МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	давление рабочее $P_1$	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
наименование							
хим. состав							
наличие твердых включенияй		<input checked="" type="checkbox"/>		размер твердых частиц, мм			
Рабочая среда		<input type="checkbox"/> вязкоопасная		<input type="checkbox"/> пожароопасная		<input type="checkbox"/> горючая	
температура $T$ от $-$ °C до $+$ °C							
плотность $\rho$ $kg/m^3$ ( $kg/cm^3$ )				вязкость $\eta$ $kg/(s \cdot m)$ (Пас)			
Перепад давления в положении «Закрыт по Герметичность затвора»		$\Delta P_{min}$ МПа ( $kg/cm^2$ )		$\Delta P_{max}$ МПа ( $kg/cm^2$ )			
Материал							
Уплотнение в шлице (штифе)		<input type="checkbox"/> сальниковое		<input type="checkbox"/> материал		<input type="checkbox"/> сильфонное	
Присоединение к трубопроволу		<input type="checkbox"/> фланцевое		<input type="checkbox"/> исп. ГОСТ 12815 на РН		<input type="checkbox"/> МПа ( $kg/cm^2$ )	
		<input type="checkbox"/> под приварку		<input type="checkbox"/> муфтовое		<input type="checkbox"/> штуцерное	
						размер трубопровода $D$ — мм	
						<input type="checkbox"/> ручной	
						<input type="checkbox"/> рукотка (маховик)	
						<input type="checkbox"/> редуктор	
Привод		<input type="checkbox"/> пневматический		управляемая среда		давление управляемой среды $P_{upf}$ МПа ( $kg/cm^2$ )	
		<input type="checkbox"/> гидравлический					
		<input type="checkbox"/> электрический		$C$ В, $f$ Гц		мощность электродвигателя кВт	
		<input type="checkbox"/> электромагнитный		$C$ В, $f$ Гц		мощность электромагнита	
				ПВ %		режим тока: постоянный <input type="checkbox"/> переменный <input type="checkbox"/>	
Дополнительные блоки		<input type="checkbox"/> ковочные		<input type="checkbox"/> электрический $I$ А, $t$ В			
		<input type="checkbox"/> выключатели		<input type="checkbox"/> пневматический $P_s$ МПа ( $kg/cm^2$ )			
		<input type="checkbox"/> ручной дубликат		дистанционный указатель положений (ДУП) <input type="checkbox"/>			
Для пневмо- или гидропривода		<input type="checkbox"/> фиксатор положения					
		<input type="checkbox"/> без устройства возврата				<input type="checkbox"/> НО <input type="checkbox"/> НЗ	
Для задвижек с обогревом							
Коэффициент сопротивления $\zeta$							
Время срабатывания $t_{10}$ задвижек с приводом, с							
Стрингентная длина, мм							
Установочное положение		<input type="checkbox"/> горизонтальное		<input type="checkbox"/> вертикальное		<input type="checkbox"/> любое	
Направление подачи среды		<input type="checkbox"/> любое		<input type="checkbox"/> одностороннее			
Климатическое исполнение							
Содержание вредных веществ в окружающей среде							
Воздухозаборник электрооборудования		$E_h$		степень защиты электрооборудования IP			
Внешние воздействия		<input type="checkbox"/> сейсмическое по [4]		огнеупорность			
		<input type="checkbox"/> вибрации		нагрузки от трубопроводов			
Для арматуры АЭС		категория сейсмостойкости по [2]					
		класс и группа арматуры по [3]		класс безопасности по [1]			
Показатели надежности		полный срок службы _____ лет		полный ресурс _____ цикла, час			
		вероятность безотказной работы _____ %		наработка на отказ _____ цикла, час			
		назначенный срок службы _____ лет		назначенный ресурс _____ цикла, час			
Показатели, характеризующие безопасность		вероятность безотказной работы в течение назначенного срока службы (ресурса) по отношению к критическим отказам				коэффициент оперативной готовности по отношению к критическим отказам (для арматуры, работающей в режиме ожидания)	
Потребность на 20 г							
Дополнительные требования:							
Заказчик:				Разработчик (поставщик) продукции:			
Адрес				Адрес			
Тел.				Тел.			
Тел./факс				Тел./факс			
E-mail				E-mail			

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

**Форма опросного листа на затворы дисковые**

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (Г3) для проектирования и заказа					Дата заполнения к. 6 20 г.		
<b>ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ</b>		<input type="checkbox"/> запорный	<input type="checkbox"/> регулирующий	<input type="checkbox"/> затворно-регулирующий			
Диаметр nominalный $D_N$		МПа (кг/см <sup>2</sup> )	давление рабочее $P_{\text{раб}}$	МПа (кг/см <sup>2</sup> )			
Давление nominalное $P_N$ (для АЭС – расчетное давление $P_r$ )							
		назначение:					
		загор. состоян.					
		изделие твердых включений					
		размер твердых включений					
		мм					
Рабочая среда		<input type="checkbox"/> корытоопасная		<input type="checkbox"/> пожароопасная			
		<input type="checkbox"/> горючая		<input type="checkbox"/> токсичная			
		температура $t$ от ${}^{\circ}\text{C}$ до ${}^{\circ}\text{C}$					
		плотность $\rho$ кг/м <sup>3</sup> (гр.)		вязкость $\eta$ м <sup>2</sup> /с (η Па·с)			
		для газа: показатель аднабаты $k$		коэффициент сжимаемости $c$			
		кг/ГОСТ 9544 для запорных и затворно-регулирующих					
		$\% \text{ от } K_p$ по ГОСТ 25923 для регулирующих					
Герметичность затвора							
Материал							
корпуса							
трубопровода							
При соединении к трубопроводу		(оказание <input type="checkbox"/> мефлановое (стяжное) <input type="checkbox"/> исп. ГОСТ 12815 на РУ МПа (кг/см <sup>2</sup> )					
		<input type="checkbox"/> под приварку		<input type="checkbox"/> муфтовое			
		<input type="checkbox"/> с ответными фланцами		размер трубопровода			
				$\varnothing$ мм			
Привод		<input type="checkbox"/> ручной		<input type="checkbox"/> рукоятка			
		<input type="checkbox"/> пневматический		<input type="checkbox"/> управляемая среда		давление управляемой среды $P_{\text{упр}}$ МПа (кг/см <sup>2</sup> )	
		<input type="checkbox"/> гидравлический		<input type="checkbox"/> электрический		$I$ Вт; мощность электродвигателя кВт	
Дополнительные блоки		<input type="checkbox"/> пневмопозиционер		<input type="checkbox"/> пневматический		изменение $0,02 \dots 0,1$ МПа	
				<input type="checkbox"/> электропневматический		ст. ма	
		<input type="checkbox"/> конечные выключатели		<input type="checkbox"/> электрический		$J$ А $L$ В	
				<input type="checkbox"/> пневматический		$P_4$ МПа (кг/см <sup>2</sup> )	
		<input type="checkbox"/> ручной дублер		дистанционный указатель положений (ДУП)			
		<input type="checkbox"/> фиксатор положения					
Для пневмо- или гидропривода		без устройства изоляции <input type="checkbox"/>					
		НО <input type="checkbox"/>					
		НЗ <input type="checkbox"/>					
Для запорного затвора – коэффициент сопротивления $\zeta$							
наих $\Delta P_{\text{зат}}$ МПа (кг/см <sup>2</sup> )							
передиз. давление до клапана $P_1$ МПа (кг/см <sup>2</sup> )							
расход $Q_{\text{зат}} (G_{\text{зат}})$ км <sup>3</sup> /ч $m^3/\text{ч}$ $t=$ <input type="checkbox"/>							
тип $\Delta P_{\text{зат}}$ МПа (кг/см <sup>2</sup> )							
передиз. давление до клапана $P_1$ МПа (кг/см <sup>2</sup> )							
расход $Q_{\text{зат}} (G_{\text{зат}})$ км <sup>3</sup> /ч $m^3/\text{ч}$ $t=$ <input type="checkbox"/>							
$K_{\text{зат}}$ м <sup>3</sup> /ч <input type="checkbox"/>							
проточная характеристика							
Для затвора с обогревом		среда для обогрева					
		давление		МПа (кг/см <sup>2</sup> )			
				$t$ ${}^{\circ}\text{C}$			
Время срабатывания для затвора с приводом, с							
Строительная единица, мм							
Установочное положение		<input type="checkbox"/> горизонтальное		<input type="checkbox"/> вертикальное			
		любое <input type="checkbox"/>					
Направление ползунов стержня		<input type="checkbox"/> любое		<input type="checkbox"/> одностороннее			
Климатическое исполнение		по ГОСТ 15750 при $t$ от $-40$ ${}^{\circ}\text{C}$ , влажн. %					
Содержание кратких вспышек в окружающей среде							
Вырывашата электрооборудования		$E_F$ степень защиты зоны размещения IP					
Внешние воздействия							
		сейсмическое по [4]					
		огнестойкость					
		вибрация нагрузки от трубопроволов					
Для арматуры АЭС		категория сейсмостойкости по [2]					
Показатель надежности		класс и группа арматуры по [3]		класс безопасности по [3]			
		полный срок службы лет		полный ресурс цикл час			
		вероятность безотказной работы или назначенный срок службы лет		работка на отказ цикл час			
				назначенный ресурс цикл час			
Показатели, характеризующие безопасность		вероятность безотказной работы в течение назначенного срока службы (расход) по отношению к критическим отводам		коэффициент опасованной готовности по отношению к критическим отводам (для арматуры работющей в режиме ожидания)			
Потребность на 20 г							
Дополнительные требования:							
Заключение:		Разработчик (поставщик) продолжение:					
Адрес		Адрес					
Тел.		Тел.					
Тел./факс		Тел./факс					
E-mail		E-mail					

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

**Форма опросного листа на предохранительную арматуру**

<b>ОПРОСНЫЙ ЛИСТ</b> (Г3) для проектирования и заказа				Дата заполнения «__» 20 __г.	
<b>КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ</b> прямого действия <input type="checkbox"/> перегускной <input type="checkbox"/> импульсный <input type="checkbox"/> главный <input type="checkbox"/> <b>ИНПУЛЬСНО-ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО (ИПУ)</b> <input type="checkbox"/>					
Диаметр nominalный $D_{Nnom}$ $D_{Nmax}$		МПа ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) давление рабочее $P_g$ МПа ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )			
Давление nominalное $P_N$ (для АЭС – расчетное давление $P_r$ )		вход/выход $P_i$ МПа ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	давление полного открытия $P_{g0}$ МПа ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	давление закрытия $P_z$ МПа ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	
Давление настройки $P_{g0}$ , или диапазон настройки МПа ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )					
Противодавление		до срабатывания (клапан закрыт) при срабатывании	МПа ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) МПа ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )		
Рабочая среда наименование хим. состав наличие твердых включений г/л взрывопасная <input type="checkbox"/> пожароопасная <input type="checkbox"/> токсичная <input type="checkbox"/> температура $t$ от ${}^\circ\text{C}$ до ${}^\circ\text{C}$ , температура расчетная $t_c$ ${}^\circ\text{C}$ плотность для жидкости $\rho$ $\text{kg}/\text{m}^3$ для газа $\rho$ $\text{kg}/\text{m}^3$ $\rho$ $\text{kg}/\text{m}^3$ вязкость $\mu$ $\text{cSt}$ $\text{Pa}\cdot\text{s}$ для газа показатель изнаны $k$ , коэффициент сжимаемости $\alpha$					
Пропускная способность $Q \text{ m}^3/\text{ч}$ или $\text{m}^3/\text{ч}$ , $G \text{ t/h}$ <input type="checkbox"/> Коэффициент расхода $a_1$ – для газа <input type="checkbox"/> $a_2$ – для жидкости <input type="checkbox"/> Диаметр седла $d_s$ , мм					
Дополнительный привод для принудительного открытия отсутствует <input type="checkbox"/> ручной <input type="checkbox"/> пневматический откр. <input type="checkbox"/> закр. <input type="checkbox"/> электромагнит откр. <input type="checkbox"/> закр. <input type="checkbox"/> ПВ <input type="checkbox"/> %					
Тип уплотнения штока без уплотнения <input type="checkbox"/> сальниковое <input type="checkbox"/> Дополнительные блоки сигнализатор <input type="checkbox"/> разрывная мембрана <input type="checkbox"/> фиксатор положения <input type="checkbox"/>					
Утечка в затворе при от пружины <input type="checkbox"/> от электромагнита <input type="checkbox"/> коррозия трубопровода					
Присоединение к трубопроводу фланцевое <input type="checkbox"/> исп. ГОСТ 12815 на РН МПа ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) размер трубопровода $\varnothing$ ... мм ответные фланцы <input type="checkbox"/> под приварку <input type="checkbox"/> муфтовое <input type="checkbox"/> штуцерное <input type="checkbox"/> стыковые фланцы <input type="checkbox"/>					
Строительная зона, мм Установочное положение горизонтальное <input type="checkbox"/> вертикальное <input type="checkbox"/> любое <input type="checkbox"/> Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 при $t$ от $-30$ ${}^\circ\text{C}$ , влажн. от $40$ % Содержание вредных веществ в окружающей среде					
Взрывозащита электробор.装置ия Ex <input type="checkbox"/> Внешние воздействия сейсмическое по [4] <input type="checkbox"/> вибрация <input type="checkbox"/> Для арматуры АЭС категория сейсмостойкости по [2] <input type="checkbox"/> класс и групп арматуры по [3] <input type="checkbox"/> полный срок службы лет <input type="checkbox"/> коэффициент оперативной готовности					
Показатели надежности назначенный срок службы лет <input type="checkbox"/> вероятность безотказной работы в течение назначенного срока службы (ресурса) по отношению к критическим отказам <input type="checkbox"/> коэффициент оперативной готовности					
Потребность на 20 г Дополнительные требования:					
Заказчик:		Разработчик (поставщик) продукции:			
Адрес		Адрес			
Тел.		Тел.			
Тел./факс		Тел./факс			
E-mail		E-mail			

**Приложение Е**  
**(рекомендуемое)**

**Форма опросного листа на клапаны регулирующие**

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ТЗ) для проектирования и заказа						Дата заполнения о.о. 20 г.
<b>КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ</b>		<input checked="" type="checkbox"/> с ЭНМ <input type="checkbox"/> с МИМ <input type="checkbox"/> с ручным управлением <input type="checkbox"/> угловой <input type="checkbox"/> осесимметричный				
Диаметр nominalnyy $D_N$		MPa (кгс/см <sup>2</sup> )	рабочее $P_r$	MPa (кгс/см <sup>2</sup> )		
Давление начальное $P_1$ (для АЭС – расчетное давление $P_r$ )		наименование хим. состав: наличие твердых включений				атгр. состояние: размер твердых включений $\text{мм}$
Рабочая среда		воздушно-газовая    пожароопасная    токсичная				
		температура $t$ от $^{\circ}\text{C}$ до $^{\circ}\text{C}$ давление насыщенных паров $P_{\text{вн}}$ MPa (кгс/см <sup>2</sup> )				
		плотность $\rho$ кг/м <sup>3</sup> (при $t = 20^{\circ}\text{C}$ ) вязкость $\eta$ м <sup>2</sup> /с (при $t = 20^{\circ}\text{C}$ )				
		для газа показатель аднабата $k$ , коэффициент склонности $c$				
Режим	max	абс. давление до клапана $P_1$ MPa (кгс/см <sup>2</sup> )				
		перепад давления $\Delta P_{\text{раб}}$ MPa (кгс/см <sup>2</sup> )				
		расход $Q_{\text{раб}} (G_{\text{раб}})$ м <sup>3</sup> /ч    м <sup>3</sup> /т    т/ч				
Режим	min	абс. давление до клапана $P_1$ MPa (кгс/см <sup>2</sup> )				
		перепад давления $\Delta P_{\text{раб}}$ MPa (кгс/см <sup>2</sup> )				
		расход $Q_{\text{раб}} (G_{\text{раб}})$ м <sup>3</sup> /ч    м <sup>3</sup> /т    т/ч				
или $K_{v_p} \text{ м}^3/\text{ч}$						
Протекущая характеристика		допустимая <input type="checkbox"/>	равнопроцентная <input type="checkbox"/>	притяжка <input type="checkbox"/>		
Герметичность затвора		кл. ГОСТ 23866				
Материал		коррозия				
		трубопроводы				
		фланцевые <input type="checkbox"/> исп. ГОСТ 12815 на РН MPa (кгс/см <sup>2</sup> ) с ответными фланцами <input type="checkbox"/>				
		пол приварки <input type="checkbox"/> мундштучное <input type="checkbox"/> штуцерное <input type="checkbox"/> размер трубопровода $\varnothing$ $\times$ мм				
		сальниковое <input type="checkbox"/> силиконовое <input type="checkbox"/>				
Исполнительный механизм		пневматический <input type="checkbox"/>	управляемый	давление управляющей среды:		
		среды		рабочий $P_{\text{раб}}$ MPa (кгс/см <sup>2</sup> )	запорный $P_{\text{зап}}$ MPa (кгс/см <sup>2</sup> )	
		гидравлический <input type="checkbox"/>	$U$ $B$ $f$	Гц мощность электродвигателя кВт		
Дополнительные блоки		позиционер <input type="checkbox"/>	пневматический <input type="checkbox"/>	входной	0,02...0,1 МПа	
			электронно-пневматический <input type="checkbox"/>	сигнал	0...5 мА 4...20 мА	
		конечные	электрический $J$ $A$ $C$ $B$			
		выключатели <input type="checkbox"/>	пневматический $P_s$ MPa (кгс/см <sup>2</sup> )			
		ручной дублер <input type="checkbox"/>	дистанционный указатель положений (ДУП) <input type="checkbox"/>			
		фиксатор положения <input type="checkbox"/>				
Способ действия		НО <input type="checkbox"/>	НЗ <input type="checkbox"/>	без устройства запирания <input type="checkbox"/>	фиксированное положение <input type="checkbox"/>	
Для клапана с обогревом		среды для обогрева				
Время срабатывания, с		давление	MPa (кгс/см <sup>2</sup> )	температура	$^{\circ}\text{C}$	
Строительная длина, мм						
Установочное положение		горизонтальное <input type="checkbox"/>	вертикальное <input type="checkbox"/>	либо <input type="checkbox"/>		
Кинематическое исполнение		по ГОСТ 15150 при $t$ от $20^{\circ}\text{C}$ до $40^{\circ}\text{C}$ вязкость %				
Содержание вредных веществ в окружающей среде						
Взрывозащищенный электрооборудование		Ex IIA IIIB IIIC IIIC степень защиты электрооборудования IP				
Внешние воздействия		сейсмическое по [4] : огнестойкость : нагрузки от трубопроводов				
Для арматуры АЭС		категория сейсмостойкости	по [2]			
Показатели надежности		класс и группа арматуры	по [3]	класс безопасности	по [1]	
		полный срок службы лет		полный ресурс	шага, час	
		вероятность безотказной работы или		наработка на отказ	час	
		назначенный срок службы лет		назначенный ресурс	час	
Показатели, характеризующие безопасность		вероятность безотказной работы в течение назначенного срока службы (ресурса) по отношению к критическим отказам		коэффициент оперативной готовности по отношению к критическим отказам (для арматуры, работающей в реальном охлаждении)		
Потребность на 20 г						
Дополнительные требования:						
Заказчик: _____				Разработчик (поставщик) продукции: _____		
Адрес: _____				Адрес: _____		
Тел.: _____				Тел.: _____		
Тел./факс: _____				Тел./факс: _____		
E-mail: _____				E-mail: _____		

**Приложение Ж**  
(рекомендуемое)

**Форма опросного листа на регулятор давления**

		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ТЗ) для проектирования и заказа				Дата заполнения « » 20 .	
<b>РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ</b>		<input type="checkbox"/> «до себя»		<input type="checkbox"/> «после себя»			
Диаметр nominalный DN		МПа ( кгс/см <sup>2</sup> )		рабочее $P_r$	МПа ( кгс/см <sup>2</sup> )		
Давление名义ное PN (для АЭС - расчетное давление $P_r$ )							
наименование хим. состав				аргент состояния			
наличие твердых включений		г/л		размер твердых включений	мм		
Рабочая среда		<input type="checkbox"/> взрывоопасная		<input type="checkbox"/> пожароопасная	<input type="checkbox"/> токсичная		
температура от °C до °C		давление насыщенных паров $P_{ns}$		МПа ( кгс/см <sup>2</sup> )			
плотность $\rho$ г/л (кг/м <sup>3</sup> )		вязкость $\mu$ м <sup>2</sup> /с (Па·с)					
или $K_{tr}$ м <sup>3</sup> /ч							
Давление		на входе $P_1$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )		от _____ до _____	на выходе $P_2$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )		от _____ до _____
Давление редуцирование (поддерживаемое давление) $P_{reg}$ МПа (кгс/см <sup>2</sup> )							
Зон регулирования $\delta$ , % от давления $P_{reg}$							
Задатчик		<input type="checkbox"/> пружина		<input type="checkbox"/> газовая камера			
Утечка в затворе, см <sup>3</sup> /мин							
Материал		корпуса		трубопровода			
Присоединение к трубопроводу		<input type="checkbox"/> фланцевое или ГОСТ 12815 на PN МПа ( кгс/см <sup>2</sup> ) с ответными фланцами		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Уплотнение шинелеля (штока)		<input type="checkbox"/> под прокладку		<input type="checkbox"/> муфтовое		<input type="checkbox"/> штуцерное	
Строительная длина, мм						размер трубопровода Ø × мм	
Установочное положение		<input type="checkbox"/> горизонтальное		<input type="checkbox"/> вертикальное		<input type="checkbox"/> любое	
Климатическое исполнение						по ГОСТ 15150 при t от °C	
Содержание вредных веществ в окружающей среде						влажни %	
Внешние воздействия		сейсмическое по [4]				стойкость	
Для арматуры АЭС		вибрация				нагрузки от трубопроводов	
Показатели надежности		категория сейсмостойкости по [2]					
Показатели, характеризующие безопасность		класс и группа арматуры по [3]		класс безопасности по [1]			
Потребность на 20 г		полный срок службы лет		рабочий ресурсцикл, час			
Дополнительные требования:							
Заказчик:		Разработчик (поставщик) продукции:					
Адрес ..		Адрес ..					
Тел.		Тел.					
Тел./факс		Тел./факс					
E-mail		E-mail					

Приложение И  
(рекомендуемое)

## Форма опросного листа на обратную арматуру

		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (Г3) для проектирования и заказа		Дата заполнения 09.09.2010 г.	
<b>КЛАПАН ОБРАТНЫЙ</b> подъемный <input type="checkbox"/> осесимметричный <input type="checkbox"/>		<b>КЛАПАН НЕВОЗВРАТНО-ЗАПОРНЫЙ</b> <input type="checkbox"/> <b>КЛАПАН НЕВОЗВРАТНО-УПРАВЛЯЕМЫЙ</b> <input type="checkbox"/>		угловой <input type="checkbox"/> проходные с питербаками на одной оси <input type="checkbox"/> проходные со смешанными питербаками <input type="checkbox"/>	
<b>ЗАТВОР ОБРАТНЫЙ</b> <input type="checkbox"/>					
Диаметр nominalnyy $D_N$					
Давление nominalное $P_N$ (для АЭС – расчетное давление $P_r$ )		МПа (кг/см <sup>2</sup> )		рабочее $P_p$	МПа (кг/см <sup>2</sup> )
				назначение: хим. состав	
				агрегат. сост. наличие твердых износостойких ста	
Рабочая среда				температура $t$ от ${}^{\circ}\text{C}$ до ${}^{\circ}\text{C}$	
				плотность $\rho$ кг/м <sup>3</sup> ( $\rho_0$ , кг/м <sup>3</sup> )	
				вязкость $\mu$ м <sup>2</sup> /с (Па·с)	
				скорость в трубопроводе $v$ м/с	
Минимальное давление открытия $P_{\text{от}}$		МПа (кг/см <sup>2</sup> )			
Коэффициент сопротивления при полном открытии $C_o$					
Максимально допустимые потери давления $\Delta P_{\text{доп}}$		МПа (кг/см <sup>2</sup> )			
Расход рабочей среды		$Q_{\text{рас}}$	м <sup>3</sup> /ч	$Q_{\text{раб}}$	м <sup>3</sup> /ч
Утечка в затворе		давление МПа (кг/см <sup>2</sup> ) <input type="checkbox"/> см <sup>3</sup> /мин (вода) <input type="checkbox"/> дм <sup>3</sup> /мин (воздух) <input type="checkbox"/> минимальное давление эксплуатации, МПа (кг/см <sup>2</sup> ) <input type="checkbox"/> см <sup>3</sup> /мин (вода) <input type="checkbox"/> дм <sup>3</sup> /мин (воздух) <input type="checkbox"/>			
				или герметичность затвора <input type="checkbox"/> вл по ГОСТ 9544	
Материал		корпуса			
Демпфер		требуется <input type="checkbox"/>		не требуется <input type="checkbox"/>	
Присоединение к трубопроводу		фланцевое <input type="checkbox"/> меофланцевое (стяжное) <input type="checkbox"/> асп по ГОСТ 12815 на $P_N$ МПа (кг/см <sup>2</sup> )		под приварку <input type="checkbox"/> муфтовое <input type="checkbox"/> втулочное <input type="checkbox"/> с ответными фланцами <input type="checkbox"/> размер трубопровода $\varnothing$ мм	
Для невозвратно-запорных и невозвратно-управляемых клапанов уплотнение шинисты (штоки)		скользниковое <input type="checkbox"/>		силфонное <input type="checkbox"/>	
Строительная длина, мм				резиновая колыца <input type="checkbox"/>	
Установочное положение		горизонтальное <input type="checkbox"/> вертикальное <input type="checkbox"/> вертикальное с подачей вверх <input type="checkbox"/> вертикальное с подачей вниз <input type="checkbox"/> любое <input type="checkbox"/>			
Климатическое исполнение				по ГОСТ 15150 при $t$ от ${}^{\circ}\text{C}$ до ${}^{\circ}\text{C}$ , влажн. %	
Содержание вредных веществ в окружающей среде					
Внешние воздействия		сейсмические по [4]		стойкость	
		вибрация		нагрузки от трубопроводов	
Для арматуры АЭС		категория сейсмостойкости по [2]			
Показатели надежности		класс и группа арматуры по [3]		класс безопасности по [1]	
		полный срок службы лет		полный ресурс цикл, час	
		вероятность безотказной работы		назначенный срок службы лет	
Показатели, характеризующие безопасность		вероятность безотказной работы в течение назначенного срока службы (ресурса) по отношению к критическим отказам (для арматуры, работающей в режиме ожидания)		коэффициент оперативной готовности по отношению к критическим отказам (для арматуры, работающей в режиме ожидания)	
Потребность 20 г					
Дополнительные требования:					
Заказчик:		Разработчик (поставщик) продукции:			
Адрес		Адрес			
Тел.		Тел.			
Тел./факс		Тел./факс			
E-mail		E-mail			

### Библиография

- [1] НП-001—97  
(ПНАЭ Г-01-011—97) Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ—88/97)
- [2] НП-031—01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций
- [3] НП-068—05 Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования
- [4] MSK-64 Международная шкала интенсивности землетрясений
- [5] СТ ЦКБА 043—2008 Арматура трубопроводная. Порядок нормирования и контроля надежности и безопасности

**ГОСТ Р 53674—2009**

УДК 001.4:621.643.4:006.354

МКС 23.040.60

T51

Ключевые слова: арматура трубопроводная, показатели назначения, показатели надежности, безопасность, критический отказ, назначенные показатели, показатели технологичности

Редактор А.Д. Чайка  
Технический редактор Н.С. Гришанова  
Корректор Е.Д. Дулькевича  
Компьютерная верстка А.Н. Золотаревской

Сдано в набор 14.10.2010. Подписано в печать 25.11.2010. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,20. Тираж 129 экз. Зак. 947.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.