ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70639— 2023

АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ

Опросные листы

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-производственная фирма «Центральное конструкторское бюро арматуростроения» (АО «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 25 января 2023 г. № 34-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Номенклатура основных показателей. 2
5 Опросные листы для проектирования и заказа 2
6 Формы опросных листов для проектирования и заказа 3
Библиография 9

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ

Опросные листы

Pipeline valves. Question sheets

Дата введения — 2023—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на трубопроводную арматуру (далее — арматура) и устанавливает рекомендуемые формы опросных листов для проектирования и заказа.

Формы опросных листов, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для передачи разработчикам, изготовителям, поставщикам и заказчикам. Показатели из опросных листов включают в конструкторскую, эксплуатационную документацию и нормативные документы при их разработке или пересмотре (в т. ч. технического задания, технических условий), и их учитывают поставщики при оформлении договора (контракта) на поставку.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 4.114 Арматура трубопроводная. Номенклатура основных показателей

ГОСТ 12.2.085 Арматура трубопроводная. Клапаны предохранительные. Выбор и расчет пропускной способности

ГОСТ 9544 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

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

ГОСТ 24856 Арматура трубопроводная. Термины и определения

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

ГОСТ Р 27.102 Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 24856, ГОСТ 12.2.085, ГОСТ Р 27.102.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ЗИП — запасные части, инструменты и принадлежности;

КД — конструкторская документация;

НЗ — нормально-закрытый;

НО — нормально-открытый;

ОЛ — опросный лист;

ПВ — продолжительность включения;

ТУ — технические условия;

ЭД — эксплуатационная документация.

4 Номенклатура основных показателей

4.1 Номенклатура основных показателей для указания в ОЛ — по ГОСТ 4.114.

4.2 В ОЛ приводят основные показатели, которые включают:

- показатели назначения;
- показатели надежности;
- показатели безопасности;
- показатели технологичности.

4.3 Приведенная номенклатура основных показателей может уточняться, изменяться и дополняться по усмотрению разработчика, изготовителя, поставщика, заказчика в зависимости от конструкции арматуры, ее комплектующих изделий и условий эксплуатации и принятых показателей для конкретных областей применения (судостроение, атомная энергетика, нефтяная, газовая промышленность и др.).

4.4 Для комбинированной арматуры (запорно-регулирующей, обратно-запорной и др.) в опросные листы включают одновременно показатели каждого из видов арматуры.

5 Опросные листы для проектирования и заказа

5.1 Основные требования

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

5.1.2 Исходные технические требования на различные виды и типы арматуры приводят в ОЛ. Рекомендуемые формы ОЛ приведены:

- на запорную арматуру — в соответствии с 6.1;
- регулирующую арматуру — в соответствии с 6.2;
- предохранительную арматуру — в соответствии с 6.3;
- обратную арматуру — в соответствии с 6.4;
- фазоразделительную арматуру — в соответствии с 6.5.

5.2 Дополнительные требования, параметры и характеристики, включаемые в опросные листы

5.2.1 Для всех видов и типов арматуры ОЛ в разделе «Дополнительные требования» заказчиком (эксплуатирующей организацией) могут быть указаны любые требования к конструкции, изготовлению, условиям эксплуатации, контрольно-измерительным приборам и автоматике, электротехнической части, документации, испытаниям, упаковке, транспортированию, комплекту ЗИП и расходных материалов, гарантийному сроку хранения и эксплуатации, а также другие специальные требования.

ОЛ могут дополнительно также содержать:

- наименование установки;
- требования государственных надзорных органов;
- перечень разрешительных документов;
- ограничения по габаритам;
- отрасль промышленности, где применяется арматура;
- диаметр трубопровода, на котором устанавливается арматура;

- диаметр расточки, тип разделки стыкуемой трубы;
- 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 отрицательной температуре и другие механические свойства;
- условия свариваемости арматуры с трубопроводом;
- уровень шума;
- коэффициент сопротивления;
- покрытие поверхности запирающих элементов;
- микротвердость поверхности запирающих элементов;
- наличие системы снятия статического электричества.

5.2.2 Для предохранительных клапанов дополнительно указывают:
- номинальный диаметр на выходном патрубке DN_2;
- давление на выходе P_{p2}.

5.2.3 Для регулирующей арматуры (в т. ч. регуляторов давления) дополнительно приводят:
- минимальный перепад давлений при максимальном расходе;
- максимальный перепад давлений при минимальном расходе;
- перепад давлений при закрытом затворе;
- минимальный, номинальный и максимальный расходы рабочей среды;
- абсолютное давление на входе и выходе;
- перепад давления;
- параметры рабочей среды:
  - плотность при номинальных и рабочих условиях;
  - давление насыщенных паров при рабочей температуре;
  - кинематическую вязкость при температуре среды на входе;
  - коэффициент сжимаемости;
  - показатель адиабаты.

5.2.4 Для обратной арматуры дополнительно 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.

5.2.5 Расчет и оценка показателей надежности и безопасности — по нормативным документам.

5.2.6 Приводимая в ОЛ единица измерения давления «бар» означает «кгс/см^2 или бар».

5.2.7 Рекомендуемые формы ОЛ приведены на все типы арматуры одного из видов арматуры. В практической деятельности ОЛ рекомендуется заполнять на конкретный тип арматуры (например, на кран или клапан) или на несколько типов, если выбор конкретного типа определяют при предпроектной проработке и согласовании разработчика (изготовителя) с заказчиком.

6 Формы опросных листов для проектирования и заказа

6.1 ОЛ на запорную арматуру приведен в форме 1.

6.2 ОЛ на регулирующую арматуру приведен в форме 2.

6.3 ОЛ на предохранительную арматуру приведен в форме 3.

6.4 ОЛ на обратную арматуру приведен в форме 4.

6.5 ОЛ на фазоразделительную арматуру приведен в форме 5.

Ф о р м а 1 — Опросный лист на запорную арматуру

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ТЗ) для проектирования и заказа ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ						Дата заполнения «__» _____ 20____ г.
КЛАПАН	запорный ☐ отсечной ☐ проходной ☐ прямоточный ☐ угловой ☐					
ЗАДВИЖКА	клиновая ☐ параллельная ☐ шиберная ☐ шланговая ☐ **Шпиндель** выдвижной ☐ невыдвижной ☐					
КРАН	шаровой ☐ конусный ☐ проходной ☐ запорный ☐ цельносварной ☐ разборный ☐					
ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ	запорный ☐ запорно-регулирующий ☐					
Диаметр номинальный *DN*						
Давление номинальное *PN*, рабочее $P_р$, расчетное *P* (для АЭС)	*PN*___ МПа (___бар)[1]	рабочее $P_р$ ___ МПа (___бар)	расчетное *P* ___ МПа (___бар)			
Рабочая среда	наименование:					
	химический состав:	агрегатное состояние				
	наличие твердых включений: _____г/л	размер твердых частиц _____ мм				
	взрывоопасная ☐	пожароопасная ☐	токсичная ☐			
	температура *t* от ___ °С до ___ °С					
	плотность ρ_____ кг/м³ ($ρ_н$ _____ кг/нм³);	вязкость *v*_____ м²/с (η _____ Па · с)				
Перепад давления в положении «закрыто» (при открытии арматуры)	$ΔP_{min}$ _____ МПа (_____бар); $ΔP_{max}$_____ МПа (_____бар)					
Герметичность затвора	класс _____ ГОСТ 9544 или по _____					
Материал	корпуса	трубопровода				
Присоединение к трубопроводу	фланцевое ☐ исполнение ___ ГОСТ 33259 на *PN* __МПа (____бар) или по ГОСТ _____	с ответными фланцами ☐ ГОСТ _____				
	под приварку ☐	муфтовое ☐	штуцерное ☐	размер трубопровода ∅___ × ___		
Уплотнение шпинделя (штока)	сальниковое ☐ материал _____	сильфонное ☐	кольца и манжеты ☐			
Соединение корпус—крышка	неразъемное ☐ разъемное ☐	сварное ☐ фланцевое ☐	бесфланцевое ☐			
Привод	ручной ☐ рукоятка (маховик) ☐ редуктор ☐					
	пневматический ☐ / гидравлический ☐	управляющая среда	электрогидравлический ☐	давление управляющей среды $P_{упр}$ ___МПа (__бар)		
	электрический ☐	*U* ___ В; *f* ____ Гц; мощность электродвигателя _____кВт				
	электромагнитный ☐	*U* ___ В; *f* ____ Гц; мощность электромагнита _____; ПВ ___ %; род тока: постоянный ☐ переменный ☐				
Дополнительные блоки	конечные выключатели ☐	электрический ☐ *I* ____ А, *U* ____ В; пневматический ☐ $P_в$ __ МПа				
	ручной дублер ☐	дистанционный указатель положений (ДУП) ☐				
Для пневмо- или гидропривода	без устройства возврата ☐	НО ☐	НЗ ☐			
Для электромагнитного привода	прямого действия ☐	НО ☐ НЗ ☐	с усилием ☐			
Для арматуры с обогревом	среда для обогрева: давление _____МПа температура _____ °С					
Время срабатывания с приводом, с						
Строительная длина, мм						
Коэффициент сопротивления ζ						
Установочное положение	любое ☐ горизонтальное ☐ вертикальное ☐					
Направление подачи среды	любое ☐ одностороннее ☐					
Климатическое исполнение	____ по ГОСТ 15150 при *t* от ___ до ___ °С, влажность ___ %; категория размещения___					
Содержание вредных веществ в окружающей среде						
Взрывозащита	_____ *Ex* _____	степень защиты электрооборудования IP _____				
Внешние воздействия	сейсмическое по шкале MSK-64 ___	огнестойкость ☐ вибрация ☐ нагрузки от трубопроводов ☐				
Для арматуры АЭС	классификационное обозначение по федеральным нормам и правилам [1] _____					
	класс безопасности по федеральным нормам и правилам [2] ___					
	категория сейсмостойкости по федеральным нормам и правилам [3] _____					
Показатели надежности	полный срок службы ___ лет полный ресурс _____цикл, _____час					
	вероятность безотказной работы ____ или наработка на отказ, _____цикл, _____час					
Показатели безопасности	назначенный срок службы _____ лет	назначенный ресурс _____цикл, _____час				
	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:		Опросный лист заполнил:	Разработчик (поставщик) продукции:	
Адрес		ФИО	Адрес	
		Должность		
Тел.		Телефон	Тел.	
E-mail		Подпись, дата	E-mail	

[1] Здесь и далее вместо единицы измерения давления «бар» допускается применение единицы измерения «кгс/см²».

Ф о р м а 2 — Опросный лист на регулирующую арматуру

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ТЗ) для проектирования и заказа РЕГУЛИРУЮЩЕЙ АРМАТУРЫ	Дата заполнения « __» _____ 20____ г.
КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ клеточный ☐ односедельный ☐ двухседельный ☐ осевой ☐ **КРАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ** шаровой ☐ конусный ☐ проходной ☐ цельносварной ☐ разборный ☐ **ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ РЕГУЛИРУЮЩИЙ** регулирующий ☐ запорно-регулирующий ☐ **РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ** после себя ☐ до себя ☐	

Диаметр номинальный *DN*						
Давление номинальное *PN*, рабочее $P_р$, расчетное *P* (для АЭС)	*PN*___ МПа (___кгс/см^2)	рабочее $P_р$ _____ МПа (__бар)	расчетное *P* _____ МПа (__бар)			
Рабочая среда	наименование:					
	химический состав:		агрегатное состояние			
	наличие твердых включений: _____г/л		размер твердых частиц _____ мм			
	взрывоопасная ☐	пожароопасная ☐	токсичная ☐			
	температура *t* от ___ °С до ___ °С					
	плотность ρ_____ кг/м^3 ($ρ_н$ _____ кг/нм^3);		вязкость *v*_____ м^2/с (η _____ Па ·с)			
Режим максимальный	абсолютное давление на входе P_1, _____ МПа (___ бар); $ΔP_{min}$ _____ МПа (__ бар);					
	расход Q_{max} (G_{max}) _____ нм^3/ч ☐, м^3/ч ☐, т/ч ☐					
Режим минимальный	абсолютное давление на входе P_1, _____ МПа (_____бар); $ΔP_{max}$ _____МПа (____бар);					
	расход Q_{min} (G_{min})_____ нм^3/ч ☐, м^3/ч ☐, т/ч ☐					
Условная пропускная способность	K_{vy} _____ м^3/ч					
Пропускная характеристика	линейная ☐ равнопроцентная ☐ другая ☐ _____					
Герметичность затвора	класс _____ ГОСТ 9544 или по _____					
Способ действия	НО ☐ НЗ ☐ без устройства возврата ☐ фиксированное положение ☐					
Для клапана с обогревом	среда для обогрева: давление _____ МПа (_____бар) температура _____ °С					
Материал	корпуса трубопровода					
Присоединение к трубопроводу	фланцевое ☐ исполнение___ ГОСТ 33259 на *PN* ____МПа (____бар) или по ГОСТ _____ ☐					
	под приварку	муфтовое ☐	штуцерное ☐	размер трубопровода ∅ ____ × ____		
Уплотнение шпинделя (штока)	сальниковое ☐ материал _____		сильфонное ☐	кольца и манжеты ☐		
Соединение корпус — крышка	неразъемное ☐ разъемное ☐		сварное ☐ фланцевое ☐	бесфланцевое ☐		
Исполнительный механизм (привод)	пневматический ☐	управляющая среда _____	давление управляющей среды, $P_{упр}$ ___МПа (__бар)			
	гидравлический ☐					
	электрический ☐	*U* ___ В; *f* ____ Гц; мощность электродвигателя _____кВт				
	ручной ☐ рукоятка (маховик) ☐ редуктор ☐					
Позиционер	пневматич. ☐ эл./пневмат ☐	Вх. сигнал	0,02—0,1 МПа ☐ 0—5 мА ☐ 4—20 мА ☐			
Дополнительные блоки	конечные выключатели ☐	электрический ☐ *I* ___ А, *U* __ В; пневматический ☐ $P_в$ __ МПа				
	ручной дублер ☐	дистанционный указатель положений (ДУП) ☐				
Для арматуры с обогревом	среда для обогрева: давление _____ МПа температура _____ °С					
Время срабатывания с приводом, с						
Строительная длина, мм						
Коэффициент сопротивления ζ						
Установочное положение	любое ☐ горизонтальное ☐ вертикальное ☐					
Направление подачи среды	любое ☐ одностороннее ☐					
Климатическое исполнение	____ по ГОСТ 15150 при *t* от ____ до _____ °С, влажность ____ %, категория размещения ____					
Содержание вредных веществ в окружающей среде						
Взрывозащита	_____ *Ex* _____	Степень защиты электрооборудования IP_____				
Внешние воздействия	сейсмическое по шкале MSK-64 ___	огнестойкость ☐ вибрация ☐ нагрузки от трубопроводов ☐				
Для арматуры АЭС	классификационное обозначение по федеральным нормам и правилам [1] _____					
	класс безопасности по федеральным нормам и правилам [2] ___					
	категория сейсмостойкости по федеральным нормам и правилам [3] _____					
Показатели надежности	полный срок службы ___ лет полный ресурс _____цикл, _____час					
	вероятность безотказной работы ____ или наработка на отказ, _____цикл, _____час					
Показатели безопасности	назначенный срок службы _____ лет		назначенный ресурс _____цикл, _____час			
	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:		Опросный лист заполнил:	Разработчик (поставщик) продукции:	
Адрес		ФИО	Адрес	
		Должность		
Тел.		Телефон	Тел.	
E-mail		Подпись, дата	E-mail	

Ф о р м а 3 — Опросный лист на предохранительную арматуру

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ТЗ) для проектирования и заказа ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ						Дата заполнения « __» _____ 20____ г.
КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ☐ **ИМПУЛЬСНО-ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО** ☐ **МЕМБРАННО-РАЗРЫВНОЕ УСТРОЙСТВО (МРУ)** ☐ **МЕМБРАННО-ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО (МПУ)** ☐						
Диаметр номинальный $DN_{вх}/DN_{вых}$						
Давление номинальное *PN*, рабочее $P_р$, расчетное *P* (для АЭС)	*PN* _ МПа (___бар)	рабочее $P_р$ __МПа (__бар)	расчетное *P*__ МПа (___бар)			
Давление настройки $P_н$ (или диапазон)						
Противодавление	до срабатывания (клапан закрыт) _____МПа (____бар); при срабатывании ____МПа (___бар)					
Рабочая среда	наименование:					
	химический состав:		агрегатное состояние			
	наличие твердых включений: _____г/л;		размер твердых частиц _____мм			
	взрывоопасная ☐	пожароопасная ☐	токсичная ☐			
	температура *t* от ___ °С до ___ °С					
	плотность ρ _____ кг/м^3 ($ρ_н$ _____ кг/нм^3);		вязкость *v* _____ м^2/с (η _____ Па · с)			
	для газа: показатель адиабаты *k* _____		коэффициент сжимаемости ε _____			
Перепад давления в положении «закрыто»	$ΔP_{min}$ _____ МПа (_____бар); $ΔP_{max}$ _____ МПа (_____бар)					
Пропускная способность	*Q* _____ нм^3/ч ☐ или _____м^3/ч ☐ или *G* _____т/ч ☐					
Коэффициент расхода	$α_1$ — для газа _____ ☐ $α_2$ — для жидкости _____ ☐					
Диаметр седла $d_с$, мм						
Герметичность затвора	класс _____ ГОСТ 9544 или по _____					
Материал	корпуса трубопровода					
Присоединение к оборудованию или трубопроводу	фланцевое ☐ исполнение __ ГОСТ 33259 на *PN* ____МПа (____бар) или по ГОСТ _____ ☐					
	под приварку ☐	муфтовое ☐	штуцерное ☐	размер трубопровода ∅ _____ × ____		
Уплотнение шпинделя (штока)	сальниковое ☐ материал_____		сильфонное ☐			
Наличие ручного подрыва и привод для импульсного устройства	ручной подрыв ☐ пневматический ☐		управляющая среда _____ давление управляющей среды $P_{упр}$ __МПа (_бар)			
	электрический ☐	*U* ___ В; *f* ____ Гц; мощность электродвигателя _____кВт				
	электромагнитный ☐	*U* ___ В; *f* ____ Гц; мощность электромагнита _____; ПВ ___%; род тока: постоянный ☐ переменный ☐				
Параметры и типы МРУ и МПУ	количество в партии _____шт.					
	с прорезями ☐ с обратным куполом ☐ плоская ☐ графитовая ☐					
Давление разрыва	номин. _____допуск_____					
Заданное разрывное давление	номин. _____МПа; мах_____ МПа; min_____ МПа					
Перепад давлений на мембране	_____ МПа					
Площадь сечения сброса	проектная_____					
Материал мембраны	мембраны _____ покрытие мембраны _____ держателей мембраны _____					
Сбросная способность						
Время (период) замены						
Строительная длина, мм						
Установочное положение	любое ☐ горизонтальное ☐ вертикальное ☐					
Направление подачи среды	любое ☐ одностороннее ☐					
Климатическое исполнение	_____ по ГОСТ 15150 при *t* от ____ до ___ °С, влажность ___ %, категория размещения ___					
Содержание вредных веществ в окружающей среде						
Взрывозащита	_____ *Ex* _____	Степень защиты электрооборудования IP_____				
Внешние воздействия	сейсмическое по шкале MSK-64 ____	огнестойкость ☐ вибрация ☐ нагрузки от трубопроводов ☐				
Для арматуры АЭС	классификационное обозначение по федеральным нормам и правилам [1] _____					
	класс безопасности по федеральным нормам и правилам [2] ___					
	категория сейсмостойкости по федеральным нормам и правилам [3] _____					
Показатели надежности	полный срок службы ___ лет полный ресурс _____цикл, _____час					
	вероятность безотказной работы ____ или наработка на отказ, _____цикл, _____час					
Показатели безопасности	назначенный срок службы ____ лет		назначенный ресурс _____цикл, _____час			
	вероятность безотказной работы в течение назначенного срока службы		коэффициент оперативной готовности по отношению к критическим отказам			
Потребность на 20___ г.						
Дополнительные требования						

Заказчик:		Опросный лист заполнил:	Разработчик (поставщик) продукции:	
Адрес		ФИО	Адрес	
		Должность		
Тел.		Телефон	Тел.	
E-mail		Подпись, дата	E-mail	

Ф о р м а 4 — Опросный лист на обратную арматуру

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ТЗ) для проектирования и заказа ОБРАТНОЙ АРМАТУРЫ	Дата заполнения «__» _____ 20____ г.

КЛАПАН ОБРАТНЫЙ подъемный ☐ проходной ☐ угловой ☐ невозвратно-запорный ☐ невозвратно-управляемый ☐
ЗАТВОР ОБРАТНЫЙ проходной ☐ угловой ☐
КЛАПАН ОСЕСИММЕТРИЧНЫЙ ОБРАТНЫЙ ☐

Диаметр номинальный *DN*						
Давление номинальное *PN*, рабочее $P_р$, расчетное *P* (для АЭС)	*PN*_____ МПа (_____бар)	рабочее $P_р$ ____ МПа (___бар)	расчетное *P*___ МПа (__бар)			
Рабочая среда	наименование:					
	химический состав:	агрегатное состояние				
	наличие твердых включений: _____г/л	размер твердых частиц _____ мм				
	взрывоопасная ☐	пожароопасная ☐	токсичная ☐			
	температура *t* от ___ °С до ___ °С					
	плотность ρ _____ кг/м^3 ($ρ_н$ _____ кг/нм^3)	вязкость *v*_____ м^2/с (η _____ Па ·с)				
Перепад давления в положении «закрыто»	$ΔP_{min}$ _____ МПа (_____ бар); $ΔP_{max}$ _____ МПа (_____ бар)					
Минимальное давление открытия						
Максимальные потери давления $ΔP_{max}$	$ΔP_{max}$ _____ МПа (_____ бар)					
Расход рабочей среды	Q_{max} _____ м^3/ч; Q_{min} _____ м^3/ч					
Герметичность затвора	класс _____ ГОСТ 9544 или по _____					
Материал	корпуса	трубопровода				
Присоединение к трубопроводу	фланцевое ☐ межфланцевое (стяжное) ☐ исполнение ____ ГОСТ 33259 на *PN* ____МПа (____бар)		или по ГОСТ _____ ☐			
	под приварку ☐	муфтовое ☐	штуцерное ☐	размер трубопровода ∅ _____ × ___		
Дополнительные блоки	конечные выключатели ☐	электрический ☐ *I* ____ А, *U* ____ В; пневматический ☐ $P_в$ __ МПа				
	ручной дублер ☐	дистанционный указатель положений (ДУП) ☐				
Для арматуры с обогревом	среда для обогрева:	давление _____ МПа	температура _____ °С			
Время срабатывания, с						
Строительная длина, мм						
Коэффициент сопротивления ζ при полном открытии						
Установочное положение	любое ☐	горизонтальное ☐	вертикальное ☐			
Направление подачи среды	любое ☐	одностороннее ☐				
Климатическое исполнение	_____ по ГОСТ 15150 при *t* от ___ до ___ °С, влажность _____ %, категория размещения ___					
Содержание вредных веществ в окружающей среде						
Взрывозащита	_____ *Ex* _____	Степень защиты электрооборудования IP_____				
Внешние воздействия	сейсмическое по шкале MSK-64 ___	огнестойкость ☐ вибрация ☐ нагрузки от трубопроводов ☐				
Для арматуры АЭС	классификационное обозначение по федеральным нормам и правилам [1] _____					
	класс безопасности по федеральным нормам и правилам [2] ___					
	категория сейсмостойкости по федеральным нормам и правилам [3] _____					
Показатели надежности	полный срок службы ___ лет полный ресурс _____цикл, _____час					
	вероятность безотказной работы ____ или наработка на отказ, _____цикл, _____час					
Показатели безопасности	назначенный срок службы ____ лет		назначенный ресурс _____цикл, _____час			
	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:		Опросный лист заполнил:	Разработчик (поставщик) продукции:	
Адрес		ФИО	Адрес	
		Должность		
Тел.		Телефон	Тел.	
E-mail		Подпись, дата	E-mail	

Ф о р м а 5 — Опросный лист на фазоразделительную арматуру

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ТЗ) для проектирования и заказа ФАЗОРАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ						Дата заполнения «__» _____ 20 __г.
КОНДЕНСАТООТВОДЧИК	поплавковый ☐ термостатический ☐ термодинамический ☐ лабиринтный ☐ биметаллический ☐ с опрокинутым стаканом ☐					
Диаметр номинальный *DN*						
Давление номинальное *PN*, рабочее $P_р$, расчетное *P* (для АЭС)	*PN*_____ МПа (__бар)	рабочее $P_р$ ____ МПа (__ бар)	Расчетное *P*___ МПа (__бар)			
Рабочая среда	наименование					
	химический состав:	агрегатное состояние:				
	наличие твердых включений _____г/л	размер твердых включений _____ мм				
	температура *t* от ___ °С до ___ °С					
	плотность ρ _____ кг/м^3 ($ρ_н$ _____ кг/нм^3)	вязкость *v* _____ м^2/с (η _____ Па · с)				
	скорость в трубопроводе: max _____ м/с min _____ м/с					
Максимальное давление пара на входе	_____ МПа (____ бар)					
Максимальное давление в конденсатной линии	_____ МПа (____ бар)					
Давление перед конденсатоотводчиком, избыточное	_____ МПа (____ бар)					
Давление за конденсатоотводчиком (противодавление), избыточное	_____ МПа (____ бар)					
Расход конденсата	кг/ч					
Максимально допустимые потери давления $ΔP_{max}$	_____ МПа (____ бар)					
Температура перегретого пара	°С					
Расход пара	$G_{пар}$ кг/ч					
Расход конденсата	номин. $G_{ном}$ кг/ч макс. G_{max} _____ кг/ч; мин. G_{min} _____ кг/ч;					
Диаметр трубопровода на входе в конденсатоотводчик	$DN_{тр.вх.}$					
Минимальная температура окружающей среды	_____ °С					
Есть ли возврат конденсата в главную конденсатную линию?	☐ да ☐ нет					
Вертикальный подъем конденсатной трубы после конденсатоотводчика						
Коэффициент сопротивления при полном открытии ζ						
Герметичность затвора	класс _____ по ГОСТ 9544 или по _____					
Материал	корпуса трубопровода					
Место установки	дренаж паропровода ☐ теплообменник ☐ пароспутник ☐ дренаж сепаратора ☐ в помещении ☐ на улице ☐					
Присоединение к трубопроводу	фланцевое ☐ межфланцевое (стяжное) ☐ исполнение ____ ГОСТ 33259 на *PN* ____МПа (____ бар) или по ГОСТ _____ ☐					
	под приварку ☐	муфтовое ☐	штуцерное ☐	размер трубопровода __ × __ мм		
Строительная длина, мм						
Установочное положение	любое ☐ горизонтальное ☐ вертикальное ☐					
Климатическое исполнение	____ по ГОСТ 15150 при *t* от ____ до ___ °С, влажность ___ %, категория размещения ___					
Содержание вредных веществ в окружающей среде						
Внешние воздействия	сейсмическое по шкале MSK-64 ____	огнестойкость				
	вибрация	нагрузки от трубопроводов				
Для арматуры АЭС	классификационное обозначение по федеральным нормам и правилам [1] _____					
	класс безопасности по федеральным нормам и правилам [2] ___					
	категория сейсмостойкости по федеральным нормам и правилам [3] _____					
Показатели надежности	полный срок службы ___ лет полный ресурс _____час					
	вероятность безотказной работы ____					
Показатели безопасности	назначенный срок службы ____ лет	назначенный ресурс _____ цикл _____ час				
	вероятность безотказной работы в течение назначенного срока службы		коэффициент оперативной готовности по отношению к критическим отказам			
Потребность 20____г.						
Дополнительные требования:						

Заказчик:		Опросный лист заполнил:	Разработчик (поставщик) продукции:	
Адрес		ФИО	Адрес	
Тел.		Должность	Тел.	
Тел/факс		Телефон	Тел/факс	
E-mail		Подпись, дата	E-mail	

Библиография

[1] Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии НП-068-05 — Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования

[2] Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии НП-001-15 — Общие положения обеспечения безопасности атомных станций

[3] Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии НП-031-01 — Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций

УДК 621.643.4:006.354 ОКС 23.060

Ключевые слова: арматура, опросные листы, показатели назначения, показатели надежности, номинальное давление

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 02.02.2023. Подписано в печать 14.02.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru