
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 применения1

2 Нормативные ссылки1

3 Термины, определения и сокращения2

4 Номенклатура основных показателей.2

5 Опросные листы для проектирования и заказа2

6 Формы опросных листов для проектирования и заказа3

Библиография9

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 включаются 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.

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/см² 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 P_N , рабочее P_p , расчетное P (для АЭС)	P_N МПа (____ бар) ¹⁾	рабочее P_p 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		
Перепад давления в положении «закрыто» (при открытии арматуры)	$\Delta P_{\min}$ _____ МПа (____ бар); $\Delta P_{\max}$ _____ МПа (____ бар)		
Герметичность затвора	класс _____ ГОСТ 9544 или по _____		
Материал	корпуса _____ трубопровода _____		
Присоединение к трубопроводу	фланцевое ☐ исполнение _____ ГОСТ 33259 на P_N МПа (____ бар) или по ГОСТ _____		с ответными фланцами ☐ ГОСТ _____
	под приварку ☐ муфтовое ☐ штуцерное ☐ размер трубопровода $\varnothing$ _____ × _____		
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_v _____ МПа		
Для пневмо- или гидропривода	ручной дублер ☐ дистанционный указатель положений (ДУП) ☐		
Для электромагнитного привода	без устройства возврата ☐ НО ☐ НЗ ☐		
Для арматуры с обогревом	прямого действия ☐ НО ☐ НЗ ☐ с усилением ☐		
Время срабатывания с приводом, с	среда для обогрева: давление _____ МПа температура _____ °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	_____ E_{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] _____		
Показатели надежности	категория сейсмостойкости по федеральным нормам и правилам [3] _____		
	полный срок службы _____ лет полный ресурс _____ цикл, _____ час		
Показатели безопасности	вероятность безотказной работы _____ или наработка на отказ, _____ цикл, _____ час		
	назначенный срок службы _____ лет	назначенный ресурс _____ цикл, _____ час	
Потребность на 20__ г.	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)
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 регулируемую 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 регулирующийся ☐ запорно-регулирующийся ☐ РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ после себя ☐ до себя ☐			
Диаметр номинальный DN			
Давление номинальное P_N , рабочее P_p , расчетное P (для АЭС)	P_N МПа (___ кгс/см ²)	рабочее P_p 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		
Режим максимальный	плотность ρ _____ кг/м ³ (ρ_H _____ кг/м ³); вязкость ν _____ м ² /с (η _____ Па·с)		
	абсолютное давление на входе P_1 , _____ МПа (___ бар); ΔP_{min} _____ МПа (___ бар); расход Q_{max} (G_{max}) _____ м 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}) _____ м ³ /ч ☐ _____ м ³ /ч ☐ _____ т/ч ☐		
	расход Q_{min} (G_{min}) _____ м 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 P_N МПа (___ бар) или по ГОСТ _____ ☐		
Уплотнение шпинделя (штока)	под приварку _____ муфтовое ☐ штуцерное ☐ размер трубопровода $\varnothing$ _____ × _____		
Соединение корпус — крышка	сальниковое ☐ материал _____ сильфонное ☐ кольца и манжеты ☐		
	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		
Позиционер	ручной ☐ рукоятка (маховик) ☐ редуктор ☐		
Дополнительные блоки	пневматич. ☐ эл./пневмат ☐		Вх. сигнал 0,02—0,1 МПа ☐ 0—5 мА ☐ 4—20 мА ☐
	конечные выключатели ☐		
Для арматуры с обогревом	электрический ☐ I _____ А, U _____ В; пневматический ☐ P_v МПа		
Время срабатывания с приводом, с	ручной дублер ☐ дистанционный указатель положений (ДУП) ☐		
Строительная длина, мм	среда для обогрева: _____ давление _____ МПа температура _____ °С		
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		
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 P_N , рабочее P_p , расчетное P (для АЭС)	P_N МПа (___ бар)	рабочее P_p МПа (___ бар)	расчетное P МПа (___ бар)
Давление настройки P_H (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_H ___ кг/м ³);		вязкость ν ___ 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 ___ м ³ /ч ☐ или ___ м ³ /ч ☐ или G ___ т/ч ☐		
Коэффициент расхода	α_1 — для газа ☐ α_2 — для жидкости ☐		
Диаметр седла d_s , мм			
Герметичность затвора	класс ___ ГОСТ 9544 или по _____		
Материал	корпуса _____ трубопровода _____		
Присоединение к оборудованию или трубопроводу	фланцевое ☐ исполнение ___ ГОСТ 33259 на P_N МПа (___ бар) или по ГОСТ _____ ☐ под приварку ☐ муфтовое ☐ штуцерное ☐ размер трубопровода $\varnothing$ ___ × ___		
Уплотнение шпинделя (штока)	сальниковое ☐ материал _____ сальфонное ☐		
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; max _____ 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 P_N , рабочее P_p , расчетное P (для АЭС)	P_N ____ МПа (____ бар)	рабочее P_p ____ 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_H ____ кг/м ³)			вязкость ν ____ 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 или по ГОСТ ____ ☐ на P_N ____ МПа (____ бар)				
	под приварку ☐	муфтовое ☐	штуцерное ☐	размер трубопровода $\varnothing$ ____ × ____	
Дополнительные блоки	конечные выключатели ☐		электрический ☐ I ____ А, U ____ В; пневматический ☐ P_v ____ 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	поплачковый ☐ термостатический ☐ термодинамический ☐ лабиринтный ☐ биметаллический ☐ с опрокинутым стаканом ☐		
Диаметр номинальный DN			
Давление номинальное PN , рабочее P_p , расчетное P (для АЭС)	PN ____ МПа (____ бар)	рабочее P_p ____ 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 ____ °C до ____ °C		
	плотность ρ ____ кг/м ³ (ρ_H ____ кг/м ³)		вязкость ν ____ 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	____ °C		
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	____ °C		
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 ____ °C, 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 60×84½. 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

