УДК 629.7.048.4 Группа Д15

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 04015-83

АРМАТУРА БОРТОВАЯ КИСЛОРОДНАЯ

Типы, основные параметры, размеры и технические требования

На 11 страницах

Введен впервые

Проверено в 1988 г.

ОКП 75 5729

Срок действия продлен до ~~01.07.94~~ ~~01.01.2002 г~~ (перечень ОС 1999 г), 01.12.2007 г (перечень ОС 2004 г)

Распоряжением Министерства от 31 августа 1983 г. № 298-35

срок действия установлен с 1 июля 1984 г.
до 1 июля 1989 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на кислородную бортовую арматуру: крестовины, тройники, угольники, штуцера с клапанами, проходные и переходные (без клапанов) и клапаны обратные (в дальнейшем изложении – арматура), предназначенную для монтажа кислородных систем самолетов и вертолетов.

Изм. 1 № изв. 11121

Инв. № дубликата 5144 Инв. № подлинника

Издание официальное ГР 8300485 от 25.10.83 Перепечатка воспрещена

★

gost.e-ecolog.ru

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от пропускной способности устанавливаются четыре типа арматуры (табл. 1).

Таблица 1

Тип арматуры	Пропускная способность, л/мин, не менее, при давлении на входе, МПа (кгс/см^2)			
	0,05(0,5)	0,1(1)	0,6(6)	1(10)
1	100	-	500	-
2	160	-	1000	-
3	-	10	-	250
4	-	160	-	1000

1.2. Размеры арматуры должны соответствовать приведенным в табл. 2.

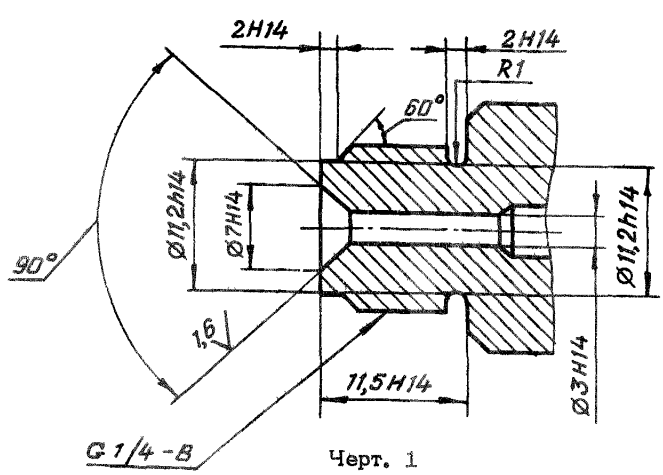
Таблица 2

Наименование размера	Размер для типа				
	1	2	3		4
			исполнение 1	исполнение 2	
Присоединительная резьба, мм	М14х1-6 h	М20х1,5-6h	М10х1-6 e	G 1/4-B	М14х1-6e
Наружный диаметр присоединяемого трубопровода, мм	8	12	4	5	8

Арматура типа 3 исполнения 1 разрабатывается по отдельному ТЗ взамен типа 3 исполнения 2.

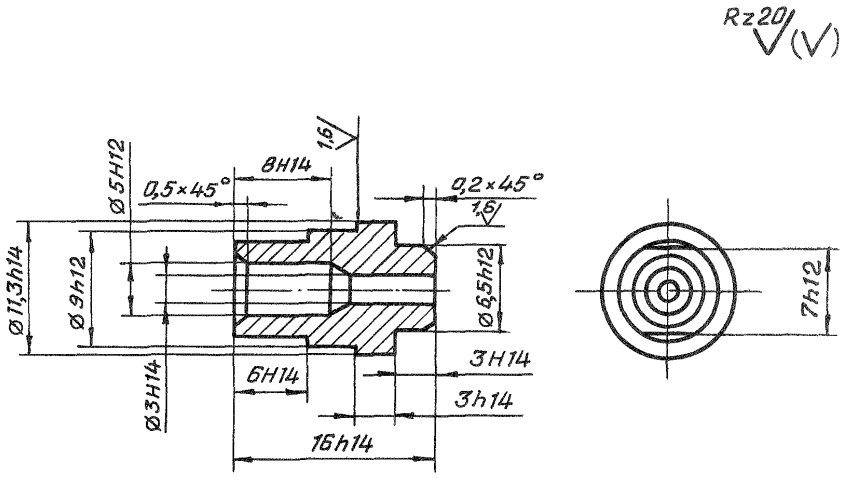
1.3. Размеры резьбовой части арматуры типов 1, 2, 4 и типа 3 исполнения 1 должны соответствовать ГОСТ 13955-74.

1.4. Размеры резьбовой части арматуры типа 3 исполнения 2 должны соответствовать черт. 1, ниппеля - черт. 2, гайки - черт. 3.

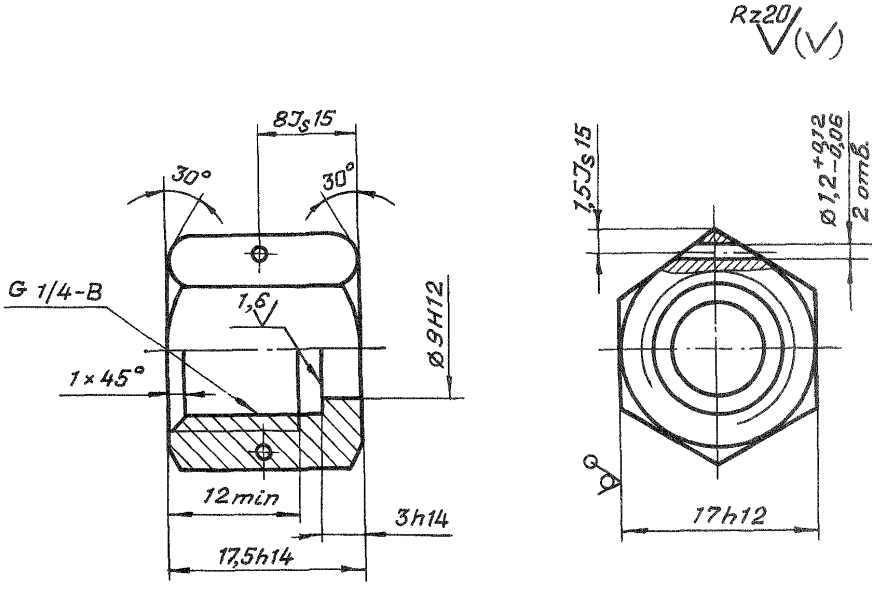


Черт. 1

№ изм. № изв.
5144
Инв. № дубликата Инв. № подлинника



Черт. 2



Черт. 3

1.5. Неуказанные предельные отклонения размеров, формы и расположения поверхностей – по ОСТ 1 00022-80.

1.6. Размеры деталей арматуры без клапанов и фильтров кроме типа 3 исполнения 2 должны соответствовать ГОСТ 13956-74 – ГОСТ 13972-74.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 5144
№ изм. 1
№ изв. 11121

1.7. Ввертываемый в баллон присоединительный конец баллонных штуцеров и угольников должен иметь резьбу W 19,2 ГОСТ 9909-81. При использовании баллонов с другими резьбами должны применяться переходники.

1.8. Присоединительная часть бортовых штуцеров и угольников для заправки газообразным кислородом должна соответствовать ОСТ 1 10793-72.

1.9. Масса арматуры приведена в обязательном приложении.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Арматура должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Рабочее тело - газообразный кислород по ГОСТ 5583-78.

2.3. Арматура должна быть работоспособной при рабочей кратковременной температуре 70 °С при давлении:

- для типов 1 и 2 - 3,68 МПа (37,5 кгс/см^2);
- для типов 3 и 4 - 26,00 МПа (265,0 кгс/см^2).

2.4. Давление начала открытия обратных клапанов не должно быть более:

- для типов 1 и 2 - 30 кПа (0,3 кгс/см^2);
- для типа 3 - 150 кПа (1,5 кгс/см^2);
- для типа 4 - 60 кПа (0,6 кгс/см^2).

2.5. Соединения арматуры должны быть герметичными при давлении:

- для типов 1 и 2 - от 0 до 3,68 МПа (от 0 до 37,5 кгс/см^2);
- для типов 3 и 4 - от 0 до 26,00 МПа (от 0 до 265,0 кгс/см^2).

При проверке соединений мыльной пеной не должно быть выделения пузырьков газа.

Перетечка через обратные клапаны не должна быть более значений, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Давление, МПа (кгс/см^2)	Перетечка, л/мин, не более, для типа			
	1	2	3	4
0,60 - 3,68 (6,0 - 37,5)	0,5	5	-	-
1-26 (10-265)	-	-	2	5

2.6. Требования к материалам деталей арматуры - по ОСТ 1 00831-77.

2.7. На корпусе сборочной единицы с клапаном должна быть нанесена стрелка, указывающая направление потока.

2.8. Испытательные давления до разрушения, на прочность и плотность - по ГОСТ 17239-71.

Инв. № дубликата | 5144
Инв. № подлинника | № изв. 11121 | № изм. 1

2.9. Арматура должна быть работоспособной в особых условиях окружающей среды с концентрациями веществ, указанными в ОТТ 4.1.10-86. Время непрерывной работы в особых условиях оговаривается в ТЗ.

2.10. Арматура должна быть устойчивой, прочной и стойкой к внешним воздействующим факторам, указанными в табл. 4.

Таблица 4

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, $м \cdot с^{-2}$ (g)	98,1 (10) - У1
	Амплитуда перемещения, мм	2,5
	Диапазон частот, Гц	5 - 2000
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, $м \cdot с^{-2}$ (g)	78,5 (8) - II
	Длительность действия ударного ускорения, мс	20
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, $м \cdot с^{-2}$ (g)	147 (15) - прочность узлов крепления и герметичность соединений
	Длительность действия ударного ускорения, мс	15
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, $м \cdot с^{-2}$ (g)	98,1 (10) - II
Повышенная температура среды	Рабочая, °С	+60
	Рабочая кратковременная, °С	+70
	Предельная, °С	+85; +70 - для арматуры с неметаллическими элементами
Пониженная температура среды	Рабочая, °С	-60; -50 - для арматуры с резиновыми элементами
	Предельная, °С	
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре +35 °С, %	98 - I
Соляной (морской) туман	Водность, $г \cdot м^{-3}$	2 - 3 - I
	Температура, °С	+35
Статическая пыль (песок)	Пониженная относительная влажность, %	50 - I
	Скорость циркуляции, $м \cdot с^{-1}$	0,5 - 1,0
	Массовая концентрация, $г \cdot м^{-3}$	3

Инв. № дубликата 5144
Инв. № подлинника
№ изв. 11121
Изм. 1

Продолжение табл. 4

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жескости, предъявляемое требование
Плесневые грибы	Видовое биологическое название организмов по ГОСТ 9.048-75 для образцов, не имеющих деталей из дерева, бумаги и картона	-
	Повышенная относительная влажность, %	98
	Температура, °С	+29

2.11. Показатели надежности арматуры и их значения должны соответствовать приведенным в табл. 5.

Таблица 5

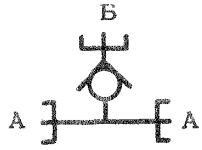
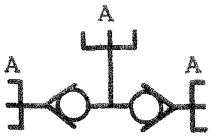
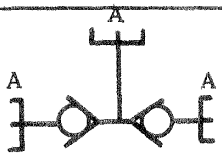
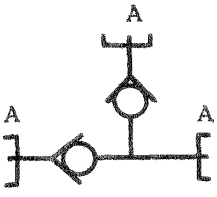
Наименование показателя	Значение показателя
Ресурс до первого ремонта, ч	12 000
Назначенный ресурс, ч	35 000
Наработка на отказ, ч	10 000*
Срок службы до первого ремонта, год	12
Назначенный срок службы, год	30
Назначенный срок хранения, год	2

*Нижнее значение при доверительной вероятности α = 0,9 для комплекта арматуры, включающего в себя 40 единиц.

№ изм. 1
№ изв. 11121
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 5144

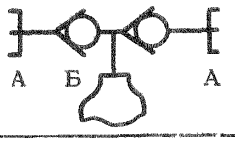
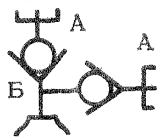
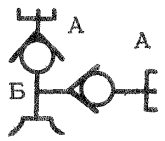
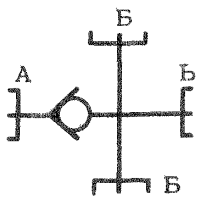
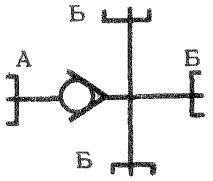
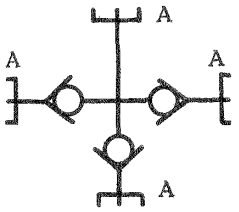
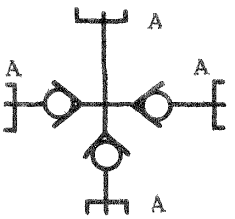
ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

МАССА АРМАТУРЫ

Наименование арматуры	Условное изображение	Тип	Исполнение	Присоединительная резьба								Масса, кг, не более
				M14x1-6 n	M20x1,5-6 h	M10x1-6 e	G 1/4-B (внутренняя)	G 1/4-B	M14x1-6 e	W 19,2	K1/8	
Штуцер проходной с клапаном		1	–	А	–	–	–	–	–	–	–	0,040
		2	–	–	А	–	–	–	–	–	–	0,110
		3	1	–	–	А	–	–	–	–	–	0,090
		4	–	–	–	–	–	–	А	–	–	0,130
Клапан обратный		3	2	–	–	–	Б	А	–	–	–	0,115
Клапан обратный		3	2	–	–	–	А	Б	–	–	–	0,105
Тройник с клапаном		1	–	А	Б	–	–	–	–	–	–	0,110
		2	–									
Тройник с клапанами		2	–	–	А	–	–	–	–	–	–	0,180
		3	1	–	–	А	–	–	–	–	–	0,235
		3	2	–	–	–	–	А	–	–	–	0,275
		4	–	–	–	–	–	–	А	–	–	0,240
Тройник с клапанами		2	–	–	А	–	–	–	–	–	–	0,190
		4	–	–	–	–	–	–	А	–	–	0,240
Тройник с клапанами		1	–	А	–	–	–	–	–	–	–	0,100
		2	–	–	А	–	–	–	–	–	–	0,190
		3	1	–	–	А	–	–	–	–	–	0,260
		3	2	–	–	–	–	А	–	–	–	0,300
		4	–	–	–	–	–	–	А	–	–	0,245

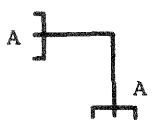
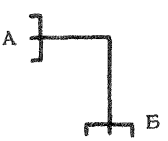
№ изм. № изв. 5144 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Продолжение

Наименование арматуры	Условное изображение	Тип	Исполнение	Присоединительная резьба								Масса, кг, не более
				M14x1-6h	M20x1,5-6h	M10x1-6e	G 1/4-B (внутренняя)	G 1/4-B	M14x1-6e	W19,2	K1/8	
Тройник с клапанами		3	1	–	–	А	–	–	–	Б	–	0,200
		3	2	–	–	–	–	А	–	Б	–	0,225
Тройник с клапанами		3	1	–	–	А	–	–	–	Б	–	0,265
		3	2	–	–	–	–	А	–	Б	–	0,290
Тройник с клапанами		3	2	–	–	–	–	А	–	Б	–	0,315
Крестовина с клапаном		1	–	Б	А	–	–	–	–	–	–	0,125
		2	–									
		3	1	–	–	Б	–	–	А	–	–	0,175
		4	–									
		3	2	–	–	–	–	Б	А	–	–	0,225
		4	–									
Крестовина с клапаном		1	–	Б	А	–	–	–	–	–	–	0,125
		2	–									
Крестовина с клапанами		2	–	–	А	–	–	–	–	–	–	0,235
		3	1	–	–	А	–	–	–	–	–	0,325
		3	2	–	–	–	–	А	–	–	–	0,375
		4	–	–	–	–	–	–	А	–	–	0,325
Крестовина с клапанами		2	–	–	А	–	–	–	–	–	–	0,250
		3	1	–	–	А	–	–	–	–	–	0,310
		3	2	–	–	–	–	А	–	–	–	0,350
		4	–	–	–	–	–	–	А	–	–	0,320

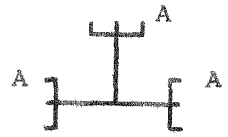
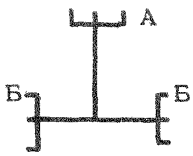
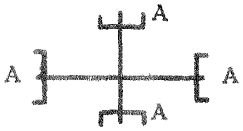
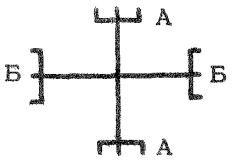
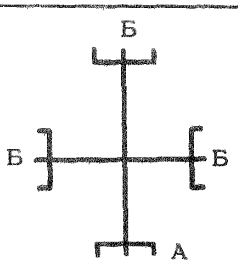
№ изм. № изв. 5144 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Продолжение

Наименование арматуры	Условное изображение	Тип	Исполнение	Присоединительная резьба: M14x1-6h	M20x1,5-6h	M10x1-6e	G 1/4-B (внутренняя)	G 1/4-B	M14x1-6e	W 19,2	K1/8	Масса, кг, не более
Штуцер бортовой с клапаном		3	1	–	–	Б	–	–	–	–	–	0,185
		3	2	–	–	–	–	Б	–	–	–	0,200
		4	–	–	–	–	–	–	Б	–	–	0,195
Угольник бортовой с клапаном		3	1	–	–	Б	–	–	–	–	–	0,210
		3	2	–	–	–	–	Б	–	–	–	0,225
		4	–	–	–	–	–	–	Б	–	–	0,180
Штуцер бортовой		3	1	–	–	Б	–	–	–	–	–	0,145
		3	2	–	–	–	–	Б	–	–	–	0,160
		4	–	–	–	–	–	–	Б	–	–	0,155
Штуцер с фильтром		2	–	–	А	–	–	–	–	–	–	0,110
		3	1	–	–	А	–	–	–	–	–	0,050
		4	–	–	–	–	–	–	А	–	–	0,120
Штуцер проходной (проходник)		3	2	–	–	–	–	А	–	–	–	0,085
Штуцер проходной (проходник) с фланцевым креплением												0,135
Штуцер переходной (переходник)		3	2	–	–	–	–	Б	А	–	–	0,080
		4	–									
Штуцер		3	2	–	–	–	–	А	–	–	Б	0,045
Угольник проходной с фланцевым креплением		3	2	–	–	–	–	А	–	–	–	0,160
Угольник переходной с фланцевым креплением		3	2	–	–	–	–	Б	А	–	–	0,170
		4	–									
Угольник		3	2	–	–	–	–	А	–	–	Б	0,045

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5144 | Инв. № изв. | Инв. № изв.

Продолжение

Наименование арматуры	Условное изображение	Тип	Исполнение	Присоединительная резьба								Масса, кг, не более
				M14x1-6h	M20x1,5-6h	M10x1-6e	G 1/4-B (внутренняя)	G 1/4-B	M14x1-6e	W19,2	K 1/8	
Штуцер		3	1	-	-	А	-	-	-	Б	-	0,140
		3	2	-	-	-	-	А	-	Б	-	0,150
Угольник		3	1	-	-	А	-	-	-	Б	-	0,165
		3	2	-	-	-	-	А	-	Б	-	0,175
Тройник проходной		3	2	-	-	-	-	А	-	-	-	0,205
Тройник переходной		3	2	-	-	-	-	Б	А	-	-	0,120
		4	-									
Тройник переходной		3	2	-	-	-	-	А	Б	-	-	0,115
		4	-									
Крестовина проходная		3	2	-	-	-	-	А	-	-	-	0,215
Крестовина переходная		3	2	-	-	-	-	А	Б	-	-	0,150
		4	-									
Крестовина переходная		3	2	-	-	-	-	А	Б	-	-	0,150
		4	-									
Крестовина переходная		3	2	-	-	-	-	Б	А	-	-	0,155
		4	-									
Крестовина переходная		1	-	Б	А	-	-	-	-	-	-	0,095
		2	-									

Примечание. Масса указана с учетом накидных гаек и ниппелей.

№ изм. № изв. 5144 Инв. № дубл. Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru