

# КЛАПАНЫ ЗАРЯДНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

ТИПЫ И ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Издание официальное

БЗ 10—93/638

ГОССТАНДАРТ РОССИИ

Москва

## **Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАН** Научно-исследовательским институтом стандартизации и унификации (НИИСУ)

**ВНЕСЕН** Техническим комитетом по стандартизации № 323 «Авиационная техника»

**2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта России от 30.12.93 № 314

**3 В разделе 3 «Типы»** настоящего стандарта полностью учтены все показатели и требования международного стандарта ИСО 1023—74 «Клапаны для зарядки воздухом высокого давления воздушной системы самолета. Размеры»

© Издательство стандартов, 1994

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

# СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Типы . . . . .	2
4 Общие технические требования . . . . .	4
4.1 Требования назначения . . . . .	4
4.2 Требования надежности . . . . .	5
4.3 Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести . . . . .	5
4.4 Конструктивные требования . . . . .	7
Приложение А Установочные размеры клапанов . . . . .	8

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

КЛАПАНЫ ЗАРЯДНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ  
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Типы и общие технические требования

Pneumatic charging valves of flying vehicle.  
Types and general technical requirements

---

Дата введения 1995—04—01

---

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на пневматические зарядные клапаны (далее—клапаны) амортизационных стоек шасси и центральных систем гидравлического и пневматического питания летательных аппаратов (ЛА).

Обязательные требования изложены в пунктах 3.2; 3.4 3.5; 4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.5; 4.1.6; 4.3.1; 4.3.2; 4.4.3; 4.4.4.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8107—75 «Вентили для пневматических камер и шлангов постоянного давления. Общие технические условия»;

ГОСТ 9293—74 «Азот газообразный и жидкий. Технические условия»;

ГОСТ 19530—74 «Устройства уплотнительные ввертных соединений с резиновыми кольцами круглого сечения. Ввертная часть. Конструкция и размеры»;

ОСТ 1 00128—74 «Герметичность изделий. Нормы»;

ОСТ 1 11192—73 «Устройства уплотнительные ввертных деталей. Конструкция и размеры».

## 3 ТИПЫ

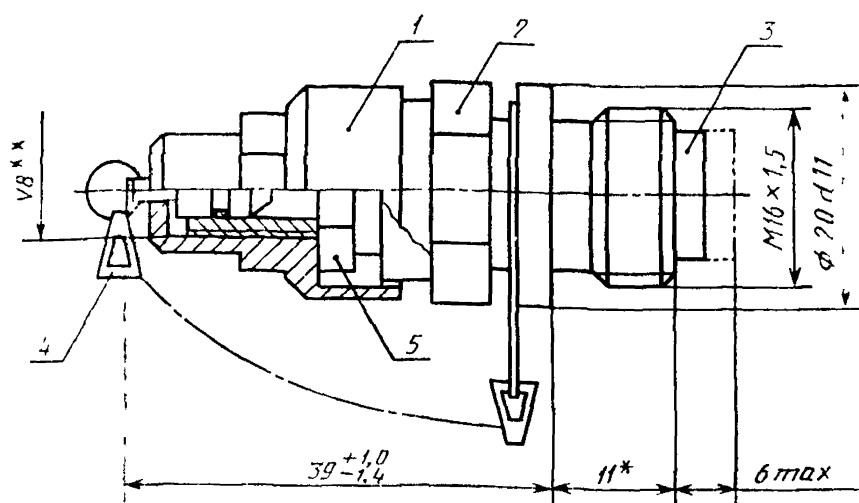
3.1 Основные параметры клапанов типов 1, 2 должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

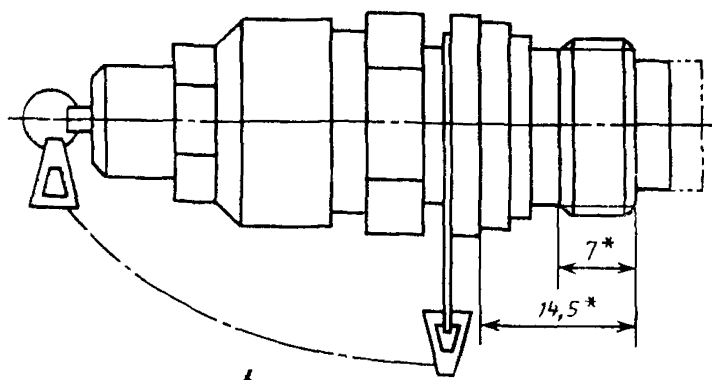
Наименование параметра	Значение параметра для типа	
	1	2
Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ): — номинальное — максимальное кратковременное длительностью 0,1 с, не более	28 (280) 56 (560)	35 (350) 120 (1200)
Условный проход, мм	3	
Повышенная температура рабочей среды, °С: — рабочая — предельная (6 мин за 1 ч работы) — зарядки	100 125 50	175 200 50
Пониженная температура рабочей среды, °С: — рабочая и предельная — зарядки	—60 —50	—60 —50
Масса кг, не более	0,07	0,08

3.2 Габаритные и присоединительные размеры клапанов должны соответствовать указанным на рисунке 1.

Тип 1



Тип 2 (остальное см. тип 1)



\* Размеры для справок

\*\* Резьба по ГОСТ 8107

1—копачок; 2—корпус; 3—шток; 4—цепочка или тростик, 5—гайка

Рисунок 1

Пример условного обозначения клапана типа 1:  
Клапан зарядный пневматический летательных аппаратов

1—ГОСТ Р 50633—93

3.3. Размеры ввертной части клапанов: типа 1 — по ГОСТ 19530; типа 2 — по ОСТ 1 11192.

3.4. Установочные размеры клапанов для стыковки с наконечником наземной установки приведены в приложении А.

#### 4 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

##### 4.1. Требования назначения

4.1.1 Клапаны предназначены для зарядки и проверки давления в бортовых баллонах, амортизационных стойках шасси, пневмогидроаккумуляторах ЛА при техническом обслуживании.

4.1.2 Рабочая среда — технический азот по ГОСТ 9293, сжатый воздух с точкой росы не более минус 40 °С при атмосферном давлении.

Примечание. Допускается присутствие в рабочей среде паров жидкости гидравлической системы ЛА.

4.1.3 Клапаны должны быть работоспособны при рабочей среде, очищенной от механических примесей крупнее 20 мкм.

4.1.4 Окружающая среда — воздух.

4.1.5 Внешние утечки рабочей среды должны соответствовать ОСТ 1 00128:

- в рабочем положении (закрыто) — группе 2—6;
- при зарядке — группе 2—9.

4.1.6 Момент затяжки для создания герметичности:

- по гайке (поз. 5) 5 Н·м (0,5 кгс·м), не более;
- по резьбе М16×1,5 80 Н·м (8 кгс·м), не болес.

## 4.2. Требования надежности

Показатели надежности клапанов и их значения должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя для типа	
	1	2
Назначенный ресурс, ч (цикл) Назначенный срок службы, год	60000 (3000) 30	15000 (3000) 35
Ресурс до первого ремонта, ч Срок службы до первого ремонта, год Межремонтный ресурс, ч Межремонтный срок службы, год	15000 10 15000 10	Соответствуют ресурсу и сроку службы ЛА
Назначенный срок хранения до переконсервации, год	5	
Наработка на отказ, ч	500000	

Примечание. Цикл — снятие заглушки, присоединение наземного наконечника, открытие клапана, заполнение агрегата, закрытие клапана, отсоединение наземного наконечника и установка заглушки.

## 4.3. Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести

4.3.1 Клапаны должны быть прочными (стойкими) и устойчивыми к внешним воздействующим факторам, указанным в таблице 3.



Таблица 3

Внешние воздействующие факторы	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора степень жесткости предъявляемое требование для типа	
		1	2
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, $\text{м/с}^2$ (g) Амплитуда перемещения, мм Диапазон частот, Гц	294 (30)—VIII прочность 5 5—2000	
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, $\text{м/с}^2$ (g) Длительность действия ударного ускорения, мс Число ударов	78,5 (5)—II прочность 20 7000	
Тяговое ускорение	Значение линейного ускорения, $\text{м/с}^2$ (g)	98,1 (10)—I	
Повышенная температура окружающей среды	Рабочая, °C Предельная, °C Зарядки, °C	100—II 125 50	175—II 200 50
Пониженная температура окружающей среды	Рабочая, °C Предельная, °C Зарядки, °C	—60 —60 —50	
Атмосферное пониженное давление	Пониженное предельное давление, кПа (мм рт.ст.)	12,0 (90)—III	
Повышенная влажность	Относительная предельная влажность, % при температуре +35 °C	100—II стойкость	
Роса и внутреннее обледенение	Диапазон изменения температуры, °C Пониженное давление, кПа, (мм рт.ст.) Относительная повышенная влажность, %, не менее	от +28 до —30 22,67 (170) 95	
Соляной (морской) туман	Влажность, г/м³ Температура, °C	2—3—II 35	

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора степень жесткости предъявляемое требование для типа	
		1	2
Динамическая пыль (песок)	Относительная пониженная влажность, % Скорость циркуляции, м/с Концентрация, г/м <sup>3</sup>	50—II 0,5—1,0 3	
Плесневые грибы	Относительная повышенная влажность, % Температура, °C	98 29	

4.3.2 Клапаны должны быть устойчивы к рабочей среде гидравлической системы ЛА, на который они устанавливаются.

#### 4.4 Конструктивные требования

4.4.1 Клапаны должны иметь заглушку, предохраняющую их от попадания грязи.

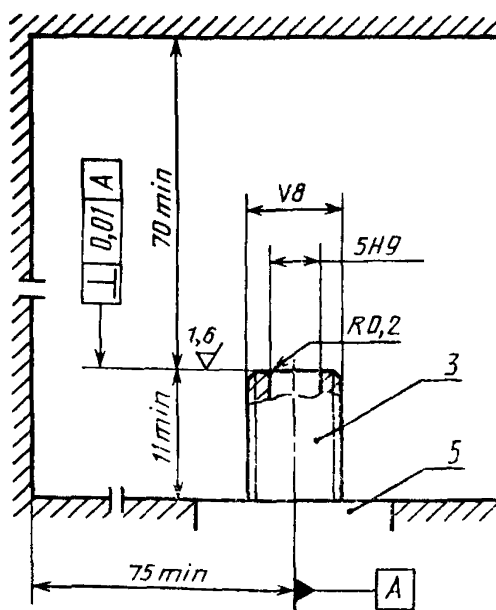
4.4.2 Заглушка должна крепиться к клапану цепочкой или троском.

4.4.3 Клапаны должны выдерживать без разрушения не менее трехкратного номинального давления.

4.4.4 Резьбовая часть клапана (M16×1,5) должна выдерживать без разрушения не менее трехкратного максимального давления.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

Установочные размеры клапанов для стыковки с наконечником наземной установки должны соответствовать указанным на рисунке А.1.



3—шток; 5—гайка

Рисунок А.1

УДК 621.646.23:006.354

Д15

Ключевые слова: клапаны, клапаны зарядные, аппараты летательные

ОКП 75 9580

---

Редактор *А. Л. Владимиров*  
Технический редактор *В. Н. Прусакова*  
Корректор *Е. Ю. Гсбрук*

Сдано в набор 11.02.94. Подп. в печ. 16.03.94 Усл. печ. л. 0,70, Усл. кр.-отт. 0,70.  
Уч.-изд. л. 0,47. Тир. 269 экз. С 1091.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 365