



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**АРМАТУРА ВАКУУМНАЯ**

**ТИПЫ. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

**ГОСТ 14715-88**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ**  
**Москва**

---

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**АРМАТУРА ВАКУУМНАЯ**

**Типы. Основные параметры**

Vacuum valves.

Types. Main characteristics

**ГОСТ**  
**14715-88**

---

**Дата введения 01.01.90**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на сверхвысоковакуумные угловые клапаны и прямоходные затворы (далее - вакуумную арматуру) климатического исполнения УХЛ 4 и О4 по ГОСТ 15150, работающие в диапазоне давлений до  $1 \cdot 10^{-7}$  Па и имеющие уплотнители, выполненные из термостойкой резины и допускающие прогрев до температуры не ниже 150 °С.

Стандарт не распространяется на затворы с поворотной заслонкой, а также на вакуумную арматуру специального назначения.



## 1. ТИПЫ

1.1. В зависимости от привода вакуумная арматура должна изготавливаться следующих типов:

КСВР и ЗСВР - клапаны и затворы с ручным приводом;

КСВП и ЗСВП - клапаны и затворы с электропневматическим приводом;

КСВМ - клапаны с электромагнитным приводом.

## 2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Основные параметры вакуумной арматуры с ручным приводом должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значения для типоразмеров								
	КСВР-10	КСВР-16	КСВР-25	КСВР-40	КСВР-63	КСВР-100	ЗСВР-100	ЗСВР-160	ЗСВР-250
Условный проход, мм	10	16	25	40	63	100	100	160	250
Проводимость (теоретическая) в молекулярном режиме, л/с, не менее	1,6	5,5	16	50	180	480	1200*	3340*	13400*
							1700**	7000**	23600**
Норма герметичности, л-Па/с, не более	$1 \cdot 10^{-7}$								
Перепад давлений при открывании, Па	$1,07 \cdot 10^5$						-		
Масса изделия, кг, не более, изготовленного из:									
алюминиевого сплава	0,17	0,25	0,5	0,8	2,8	5,6	4,5	7,5	22,5
стали	0,4	0,5	0,8	2,0	3,8	6,5	8,0	13,0	41,0

\* Значения действуют до 01.01.94.

\*\* Значения действуют с 01.01.94.

2.2. Основные параметры вакуумной арматуры с электропневматическим приводом должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значения для типоразмеров					
	КСВП-10	КСВП-16	КСВП-25	КСВП-40	КСВП-63	КСВП-100
Условный проход, мм	10	16	25	40	63	100
Проводимость (теоретическая) в молекулярном режиме, л/с, не менее	1,6	5,5	16	50	180	470
Норма герметичности, л-Па/с, не более	$1 \cdot 10^{-7}$					
Перепад давлений при открывании, Па	$1,07 \cdot 10^5$					
Давление в пневмоцилиндре, МПа	От 0,4 до 0,6					
Время открывания (закрывания), с, не более	0,1		0,2	0,4	0,5	0,6
Масса изделия, кг, не более, изготовленного из:						
алюминиевого сплава	0,26	0,5	0,8	1,2	2,7	7,0
стали	0,6	0,65	1,2	2,4	4,5	8,0

Продолжение табл. 2

Наименование параметра	Значения для типоразмеров					
	ЗСВП-100	ЗСВП-160	ЗСВП-250	ЗСВП-400	ЗСВП-630	ЗСВП-1000
Условный проход, мм	100	160	250	400	630	1000
Проводимость (теоретическая) в молекулярном режиме, л/с, не менее	1200*	3340*	13400*	46250*	146000*	295000*
	1700**	7000**	23600**	50000**	160000**	340000**



Наименование параметра	Значения для типоразмеров					
	ЗСВП-100	ЗСВП-160	ЗСВП-250	ЗСВП-400	ЗСВП-630	ЗСВП-1000
Норма герметичности, л·Па/с, не более	$1 \cdot 10^{-7}$					
Давление в пневмоцилиндре, МПа	От 0,4 до 0,6					
Время открывания (закрывания), с, не более	1,0	1,5	3,0	5,0	9,0	13,0
Масса изделия, кг, не более, изготовленного из:	5,5	8,5	25,0	-	-	-
	9,0	15,0	43,0	150,0	360,0	900,0

\* Значения действуют до 01.01.94.

\*\* Значения действуют с 01.01.94.

2.3. Основные параметры вакуумной арматуры с электромагнитным приводом должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Значения для типоразмеров					
	КСВМ-10	КСВМ-16	КСВМ-25	КСВМ-40	КСВМ-63	КСВМ-100
Условный проход, мм	10	16	25	40	63	100
Проводимость (теоретическая) в молекулярном режиме, л/с, не менее	1,6	5,5	14,2	50	180	450
Норма герметичности, л Па/с, не более	$1 \cdot 10^{-7}$					
Перепад давлений при открывании, Па	$1,07 \cdot 10^5$					
Время открывания (закрывания), с, не более	0,03		0,3		0,6	1,0
Потребляемый ток в открытом состоянии, А, не более	0,3		0,35	0,5	0,6	1,0
Масса изделия, кг, не более, изготовленного из:	0,5	0,8	1,5	2,0	6,0	15,0
	0,85	0,9	2,0	2,5	8,0	27,0

2.4. Присоединительные размеры арматуры должны соответствовать ГОСТ 24934, ГОСТ 24935, ГОСТ 26526.

2.5. Установочные размеры клапанов должны соответствовать ГОСТ 25197.

2.6. Формулы для расчета проводимости клапанов и затворов приведены в приложении.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

*Рекомендуемое*

### ФОРМУЛЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОВОДИМОСТИ АРМАТУРЫ

1. Для клапанов проводимость (теоретическая) в молекулярном режиме ( $U$ ) в литрах в секунду вычисляют по формуле

$$U = \frac{12,2d^3}{2 \cdot e + 0,7 \cdot d}, \quad (1)$$

где 12,2 - приведенный коэффициент для воздуха ( $M = 28,8$ ) и комнатной температуры ( $T = 300$  K);

$d$  - условный проход клапана, см;

$e$  - установочный размер углового клапана по ГОСТ 25197, см;

0,7 - поправочный коэффициент.

2. Для затворов проводимость (теоретическая) в молекулярном режиме ( $U$ ) в литрах в секунду вычисляют по формуле



$$U = 12,2 \frac{d^3}{H},$$

где 12,2 - приведенный коэффициент для воздуха ( $M = 28,8$ ) и комнатной температуры ( $T = 300$  K);

$d$  - условный проход затвора, см;

$H$  - строительная длина затвора, см.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством химического и нефтяного машиностроения СССР

#### ИСПОЛНИТЕЛИ

**В.П. Лифатов** (руководитель темы), **А.Б. Галимов**, **Н.В. Мартынова**

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14.11.88 № 3684.

**3. Срок проверки - 1993 г., периодичность проверки - 5 лет**

**4. ВЗАМЕН ГОСТ 14715-77; ГОСТ 14716-77; ГОСТ 14717-77; ГОСТ 14718-77**

#### **5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 15150-69	Вводная часть
ГОСТ 24934-81	2.4
ГОСТ 24935-81	2.4
ГОСТ 25197-82	2.5; приложение
ГОСТ 26526-85	2.4

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Типы

2. Основные параметры

Приложение Формулы для расчета проводимости арматуры