

R005CA



## ШАРОВЫЕ КРАНЫ



**ООО “ЭС ЭМ СИ Пневматик”**

**Санкт-Петербург, центральный офис**  
195197 Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., 15, корп. 3, б/ц “F.Leger”  
Тел.: (812) 303 66 00, факс: (812) 303 66 01  
e-mail: sales@smc-pneumatik.ru  
<http://www.smc-pneumatik.ru>

**Москва**

Тел.: +7 (495) 258 40 01, факс.: +7 (495) 258 40 02

**Братск**

Тел./Факс: +7 (3953) 30 12 49

**Волгоград**

Тел.: (8442) 24 32 96, факс (8442) 24 32 95

**Екатеринбург**

Тел.: +7 (343) 290 71 41

**Иркутск**

Тел.: (3952) 33 46 26, факс (3952) 34 26 31

**Калуга**

Тел./факс: +7 (4842) 90 05 12

**Казань**

Тел./факс: +7 (843) 299 42 71

**Красноярск**

Тел./Факс: (391) 255 55 40

**Липецк**

Тел. +7(4742) 34 56 58

**Набережные Челны**

Тел./Факс: +7 (8552) 59 95 81

**Нижний Новгород**

Тел./Факс: (831) 419 38 55

**Новокузнецк**

Тел./Факс: +7 (3843) 39 05 60

**Новосибирск**

Тел.: +7 (383) 227 75 67

**Пермь**

Тел./Факс: (342) 240 37 57

**Ростов-на-Дону**

Тел.: +7 (863) 203 71 85

**Рязань**

Тел.: +7 (4912) 50 47 20

**Самара**

Тел./Факс: (846) 373-15-23, 373-15-24

**Саратов**

Тел.: +7 (8452) 51 13 06

**Челябинск**

Тел.: +7 (351) 247 24 04, факс (351) 247 24 05

**Череповец**

Тел./Факс: +7 (8202) 57 63 57

**Ярославль**

Тел./Факс: +7 (4852) 58 78 28

**Казахстан, г. Астана**

Тел.: 8 (7172) 54 14 077

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	стр.2
Артикулы для заказа .....	стр.3
Материальное исполнение .....	стр.4
Техническая информация .....	стр.5
Габаритно-присоединительные размеры	
Краны с ручным управлением .....	стр.6
Краны с пневмоприводом и навесным оборудованием .....	стр.7-14
Опросный лист для подбора трубопроводной арматуры .....	стр.15

## О КОМПАНИИ.

На сегодняшний день компания SMC является безусловным мировым лидером в области производства средств пневмоавтоматики.

SMC Corporation была основана в 27 апреля 1959 г. в Токио и начинала свою деятельность с производства фильтрующих элементов из спеченных бронзовых порошковых материалов.

Что помогло SMC за довольно непродолжительное время занять лидирующее положение на мировом рынке?

С самого начала своей деятельности SMC Corporation определила свои основные принципы работы - внимание к своим заказчикам, расширение программы поставок в соответствии с их требованиями и с тенденциями развития промышленной автоматизации, энергосбережение и соответствие экологическим нормам, пред- и послепродажный сервис, такой как техническая поддержка и обучение персонала клиентов, разработка и производство специализированной техники наряду с развитием стандартной программы. В то же время развитие сети представительств по продажам и производственных предприятий в разных частях света обеспечивает качественное обслуживание и доставку продукции заказчикам в кратчайшие сроки.

Заводы корпорации SMC расположены по всему миру – что не только сокращает сроки поставки, но и обеспечивает лучшее соответствие продукции национальным требованиям заказчиков.

Основная часть продукции производится в Японии. Заводы в Англии, Германии, Италии производят часть стандартной продукции для европейского рынка, а также компоненты по специальным заказам для заказчиков европейского региона.

SMC Corporation совместно с ведущими японскими производителями оборудования, предлагает широкий ассортимент клапанов для различных технологических процессов и на различные среды.

В продолжение развития поставок трубопроводной арматуры на российском рынке SMC представляет данный каталог стальных фланцевых шаровых кранов с ручным управлением и пневматическими приводами. Краны с пневмоприводами могут комплектоваться регуляторами давления, фильтрами, позиционерами<sup>1</sup>, электропневматическими распределителями, усилителями сигнала, клапанами блокировки и другим оборудованием КИП, производства SMC.

Вся арматура, в том числе с обвязкой, имеет разрешение ФСЭТАН, сертификаты взрывозащиты АTEX и ГОСТ.

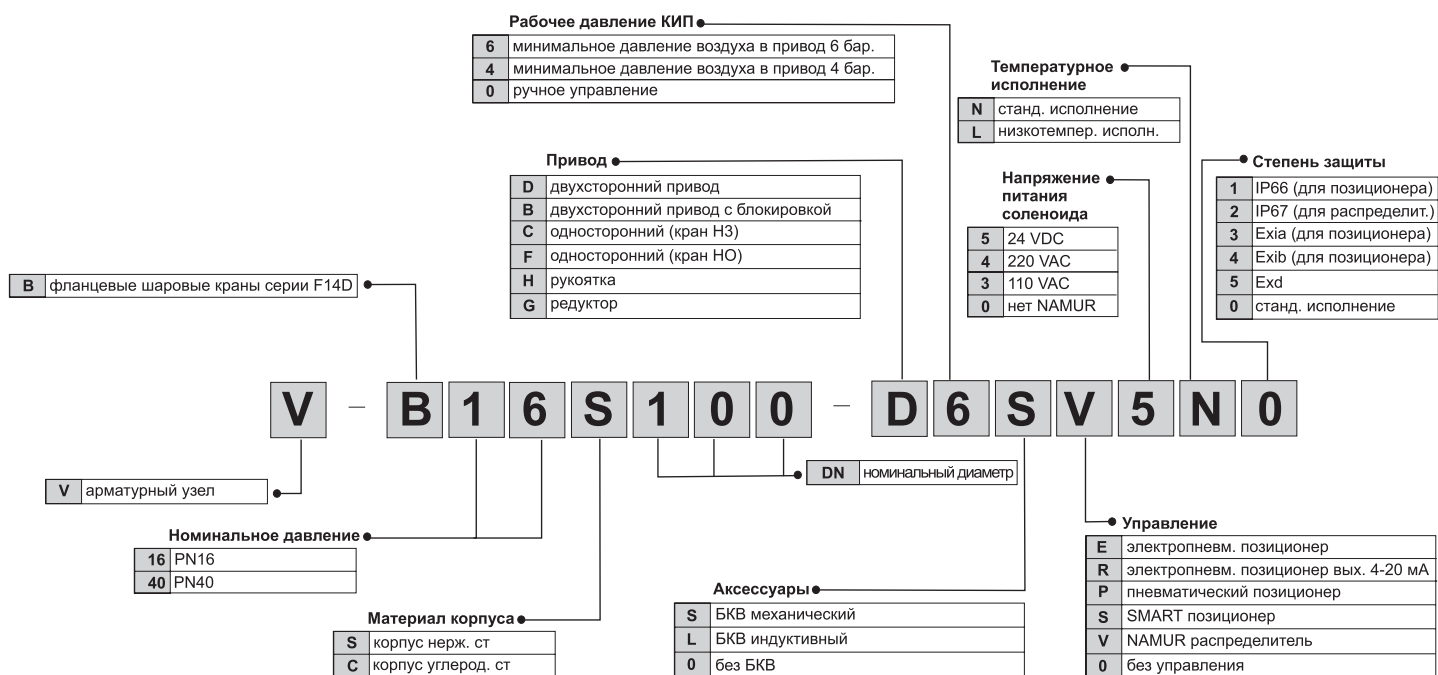
В данный каталог включены стандартные исполнения шаровых кранов. Поставка трубопроводной арматуры не отраженной в этом каталоге и каталоге RC001CA «Дисковые затворы» возможна по запросу, при заполнении опросного листа, представленного на стр. 15.

<sup>1</sup> Минимальный коэффициент запаса по крутящему моменту при подборе пневмопривода – 1,3.

<sup>2</sup> Использование шаровых кранов в качестве регулирующей арматуры имеет свои ограничения по параметрам эксплуатации. За консультацией обращайтесь в представительство SMC Russia.

**Стандартное исполнение\*:**

- Фланцевое исполнение
- Корпус из углеродистой или нержавеющей стали
- Шар, шток - нержавеющая сталь
- Антистатическое исполнение
- Седло - PTFE
- Номинальное давление PN16, PN40
- Номинальный диаметр от DN15 до DN300
- Ручное управление - рукоятка до DN150, редуктор - начиная с DN200
- Комплектация крана различными средствами управления в соответствии с системой обозначения артикула

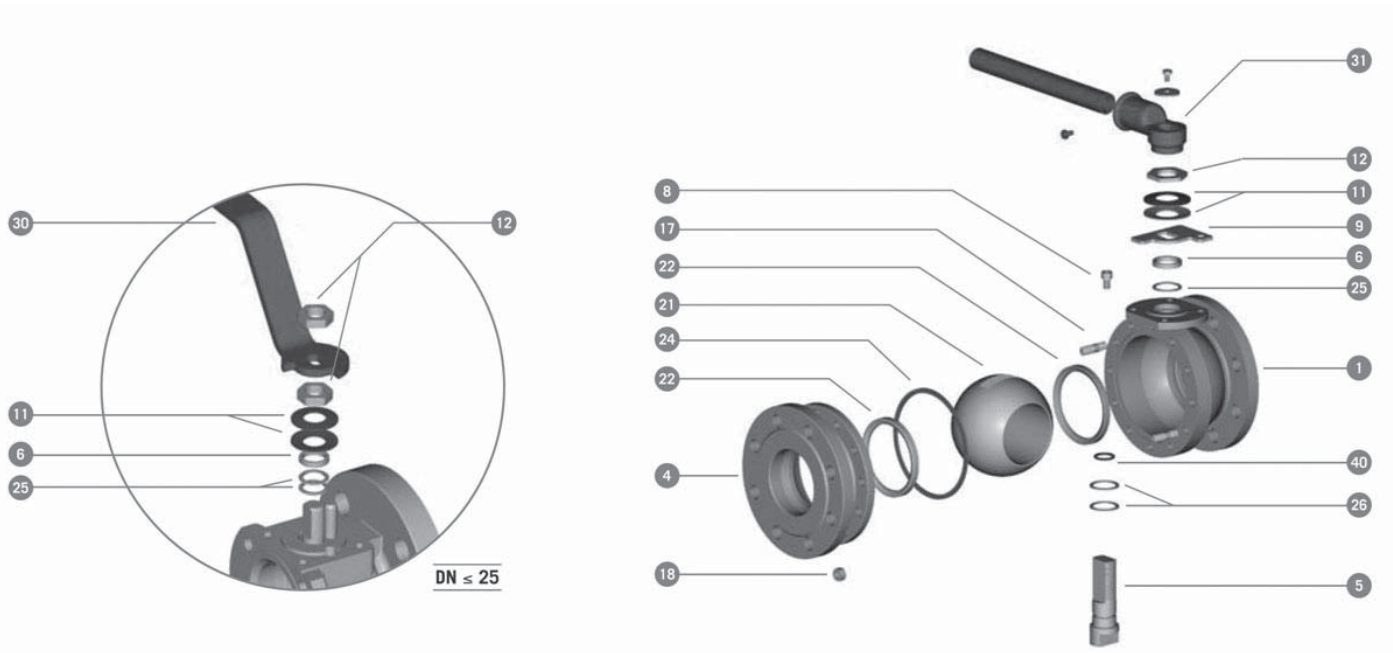
**Артикулы для заказа:**

**Стандартная номенклатура типоразмеров шаровых кранов серии F14D:**

Номинальное давление	Номинальный диаметр DN													
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
PN16	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•
PN40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

\* Заказ шаровых кранов, отличных от стандартного исполнения, и арматуры других типов возможен по запросу при заполнении опросного листа, представленного на стр. 15.



## Материальное исполнение



Корпусная группа деталей			
Позиция	Компонент	код S	код C
1	Корпус	DIN 1.4408	DIN 1.0619
4	Соединитель корпуса	DIN 1.4408	DIN 1.0619
17	Шпилька	PN16 DN≤250: DIN 267/11 A2-70 DN>250: DIN 267/3 C 8.8 оцинкованная	DIN 267/3/4 C 8.8 оцинкованная
18	Гайка	PN40 DN≤150: DIN 267/11 A2-70 DN>150: DIN 267/3 C 8.8 оцинкованная	
11	Шайба	DIN 1.4122 (SS)	Оцинкованная сталь
12	Гайка	DIN267/11 A2-70	DIN 267/3/4 C 8.8 воронёная
8	Стопорный штифт	DIN267/11 A2-70	Сталь
30-31	Рукоятка	DN≤25: SS + Пластмасса DN>25: GGG40	DN≤25: Стальное покрытие DN>25: GGG40
9	Стопорная пластина	Никелированная сталь	Оцинкованная сталь
Внутренняя группа деталей			
Позиция	Компонент	код S	код C
21	Шар	DN≤32: ASTM A479 316 (1.4401) DN>32: DIN 1.4408	DN≤50: ASTM A479 316 (1.4401) 50<DN<250: DIN 1.4027 DN≥250: DIN 1.4408
5	Антистатический шток	ASTM A479 316 (1.4401)	DN≤50: ASTM A479 316 (1.4401) 50<DN<250: ASTM A479 410 (1.4021) DN≥250: ASTM A479 316 (1.4401)
6	Кольцо сальника	ASTM A479 316 (1.4401)	ASTM A479 316 (1.4401)
Группа уплотнений			
Позиция	Компонент	код S	код C
22	Седло	PTFE	PTFE
24	Уплотнение корпуса	DN≤25: PTFE DN>25: 316L + Flexite®	316L + Graphite
25	Сальниковая набивка	DN≤25: PTFE + C + Graphite DN>25: PTFE	Graphite
26	Уплотнение штока	DN≤25: PTFE + C + Graphite DN>25: PTFE	DN≤25: PTFE + C + Graphite DN>25: PTFE
40	Уплотнительное кольцо штока	FPM (Viton®)	FPM (Viton®)

**Окончательная обработка:** (Углеродистая сталь (C)) DN<150: фосфотирование и погружение в масло. DN≥200: глубина покрытия мин. 40 мкм.

## Техническая информация

Диаметр проходного отверстия в шаре, коэффициент пропускной способности Kv и масса крана с ручным управлением

DN	d, мм	Kv, м³/ч	Масса, кг	
			PN16	PN40
15	14	15	2,6	2,6
20	19	34	3,2	3,2
25	25	55	4,3	4,3
32	32	90	6,2	6,2
40	38	130	7,6	7,6
50	51	220	11,4	11,4
65	65	330	15	15,5
80	76	840	20	21
100	102	1350	32	34
125	111	1880	44	46
150	144	3500	70	74,5
200	190	7600	175	185
250	241	12500	230	250
300	285	19800	305	370

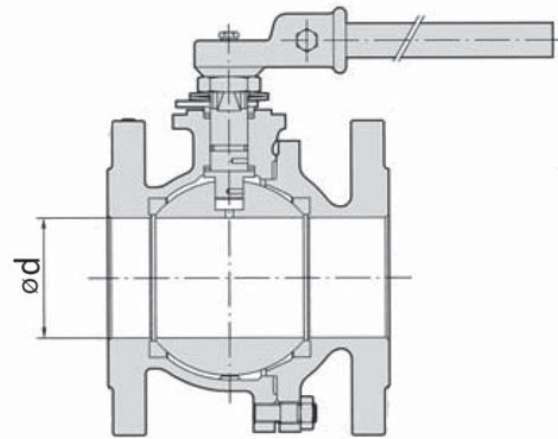


Диаграмма давление-температура для седла PTFE

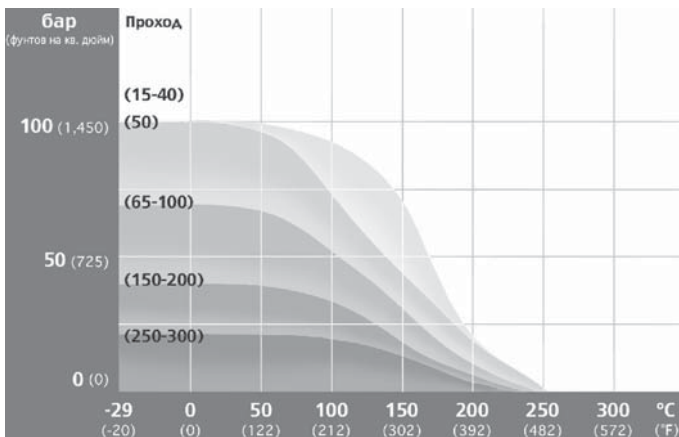
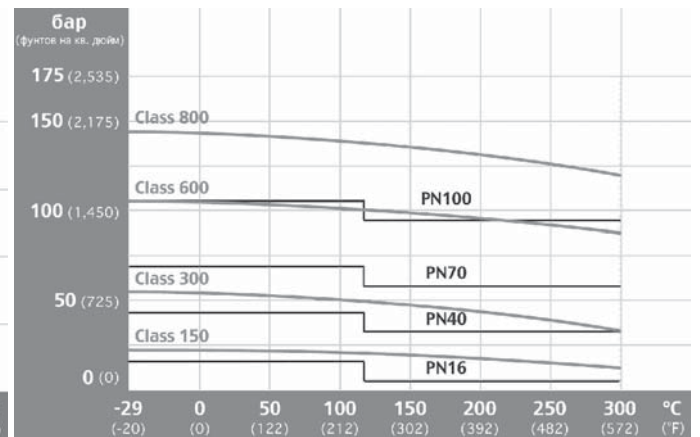


Диаграмма давление-температура для корпуса



### Соответствие стандартам

Конструкторское исполнение	BS 5351 / API6D / ANSI B 16.34 / DIN3357
Строительная длина	BS-EN 558/2/ API 6D T.4.3 / B 16.10 / DIN 3202 F1/F4/F5
Пожаробезопасность*	BS 6755 P.2 / API 607 (4 <sup>th</sup> Ed. 1993) / API 6FA (2 <sup>nd</sup> Ed. 1994)
Технические требования к материалам	NACE MR0175-2000
Фланцы	ANSI B 16.5 / B 16.1 / BS 1560 / DIN 2501 / DIN 2526 / ГОСТ 12821 / ГОСТ 12820
Окончательная обработка уплотнительных поверхностей фланцев	ANSI B 46.1 / BS 1560 / MSS-SP-6 / DIN 2526
Соединительный фланец под привод	ISO 5211 / DIN 3337

\* Не входит в стандартное исполнение.













Габаритно-присоединительные размеры шаровых кранов серии F14D  
с односторонним пневмоприводом (при мин. давлении воздуха в привод – 6 бар)  
в различной комплектации

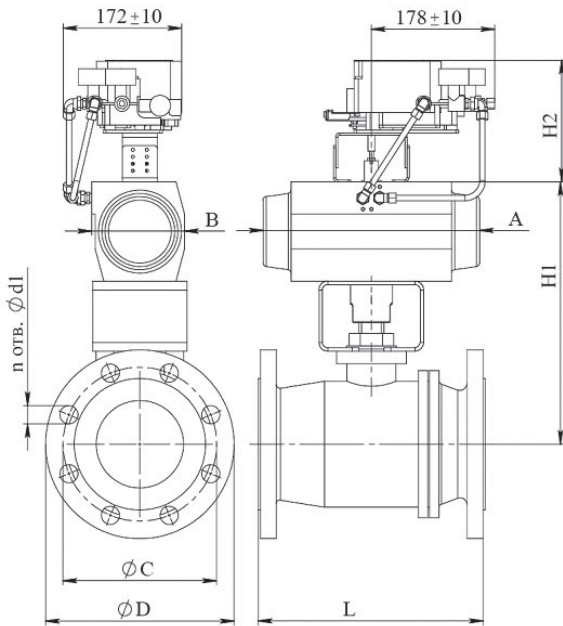
V	-	B	1	6	S					-	C	6	0	P	0	N	0
			4	0	C						F					L	

Размеры, мм																
DN	PN16							PN40							L	H2
	C	D	d1	n	H1	A	B	C	D	d1	n	H1	A	B		
15	-	-	-	-	-	-	-	65	95	14	4	147	155	81	115	144
20	-	-	-	-	-	-	-	75	105	14	4	158	155	81	120	144
25	-	-	-	-	-	-	-	85	115	14	4	173	213	92	125	144
32	-	-	-	-	-	-	-	100	140	18	4	205	236	102	130	144
40	-	-	-	-	-	-	-	110	150	18	4	211	236	102	140	144
50	-	-	-	-	-	-	-	125	165	18	4	269	276	113	150	144
65	145	185	18	4	279	310	133	145	185	18	4	296	310	133	170	154
80	160	200	18	8	306	310	133	160	200	18	8	319	366	140	180	154
100	180	220	18	8	396	388	160	190	235	22	8	415	468	175	190	154
125	210	250	18	8	423	468	175	220	270	26	8	473	563	215	325	174
150	240	285	22	8	497	563	215	250	300	26	8	497	563	215	350	174
200	295	340	22	12	655	750	290	320	375	30	12	655	750	290	400	174

Габаритно-присоединительные размеры шаровых кранов серии F14D  
с односторонним пневмоприводом (при мин. давлении воздуха в привод – 4 бар)  
в различной комплектации

V	-	B	1	6	S					-	C	4	0	P	0	N	0
			4	0	C						F					L	

Размеры, мм																
DN	PN16							PN40							L	H2
	C	D	d1	n	H1	A	B	C	D	d1	n	H1	A	B		
15	-	-	-	-	-	-	-	65	95	14	4	164	213	92	115	144
20	-	-	-	-	-	-	-	75	105	14	4	175	213	92	120	144
25	-	-	-	-	-	-	-	85	115	14	4	173	213	92	125	144
32	-	-	-	-	-	-	-	100	140	18	4	220	276	113	130	144
40	-	-	-	-	-	-	-	110	150	18	4	226	276	113	140	144
50	-	-	-	-	-	-	-	125	165	18	4	286	310	133	150	154
65	145	185	18	4	296	310	133	145	185	18	4	296	310	133	170	154
80	160	200	18	8	319	366	140	160	200	18	8	364	468	175	180	154
100	180	220	18	8	420	468	175	190	235	22	8	465	563	215	190	174
125	210	250	18	8	473	563	215	220	270	26	8	473	563	215	325	174



### Габаритно-присоединительные размеры шарового крана серии F14D с пневматическим приводом и электропневматическим позиционером.

#### Номинальное давление

<b>16</b>	- PN16
<b>40</b>	- PN40

#### Материал корпуса

<b>S</b>	- нерж. сталь
<b>C</b>	- углерод. сталь

#### Привод

<b>D</b>	- двухсторонний привод
<b>C</b>	- кран H3
<b>F</b>	- кран H0

#### Управление

<b>E</b>	- электропневм. позиционер
<b>R</b>	- электропневм. позиционер с выходом 4-20 mA
<b>S</b>	- SMART позиционер

#### Климатическое исполнение

<b>N</b>	- станд. исполнение
<b>L</b>	- низкотемпер. исполн.

#### Степень защиты

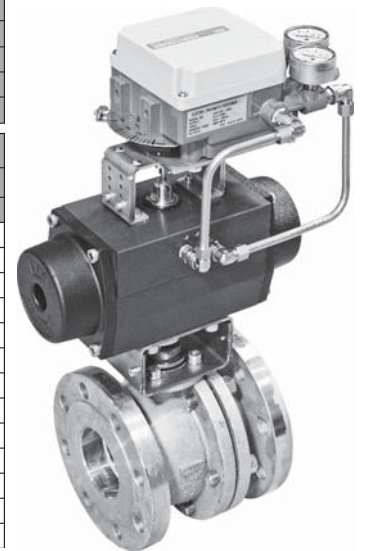
<b>0</b>	- станд. исполнение
<b>1</b>	- IP66
<b>3</b>	- Exia
<b>4</b>	- Exib
<b>5</b>	- Exd

\* В исполнении затвора с "SMART" электропневматическим позиционером размер H2 больше на 21 мм.

Габаритно-присоединительные размеры шаровых кранов серии F14D с двухсторонним пневмоприводом (при мин. давлении воздуха в привод – 6 бар) в различной комплектации

<b>V</b>	-	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>S</b>					-	<b>D</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>E</b>	<b>0</b>	<b>N</b>	<b>0</b>
			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>C</b>									<b>R</b>		<b>L</b>	<b>1</b>
														<b>S</b>			<b>3</b>
																	<b>4</b>
																	<b>5</b>

Размеры, мм																
DN	PN16								PN40							
	C	D	d1	n	H1	A	B	C	D	d1	n	H1	A	B	L	H2
15	-	-	-	-	-	-	-	65	95	14	4	131	142	71	115	136
20	-	-	-	-	-	-	-	75	105	14	4	136	142	71	120	136
25	-	-	-	-	-	-	-	85	115	14	4	140	142	71	125	136
32	-	-	-	-	-	-	-	100	140	18	4	178	155	81	130	136
40	-	-	-	-	-	-	-	110	150	18	4	201	213	92	140	136
50	-	-	-	-	-	-	-	125	165	18	4	244	213	92	150	136
65	145	185	18	4	254	213	92	145	185	18	4	264	236	102	170	136
80	160	200	18	8	274	236	102	160	200	18	8	289	276	113	180	136
100	180	220	18	8	362	310	133	190	235	22	8	357	310	133	190	155
125	210	250	18	8	365	310	133	220	270	26	8	378	366	140	325	155
150	240	285	22	8	423	388	160	250	300	26	8	423	388	160	350	155
200	295	340	22	12	520	468	175	320	375	30	12	570	563	215	400	191
250	355	405	26	12	692	750	290	385	450	33	12	692	750	290	450	191



Габаритно-присоединительные размеры шаровых кранов серии F14D с двухсторонним пневмоприводом (при мин. давлении воздуха в привод – 4 бар) в различной комплектации

<b>V</b>	-	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>S</b>					-	<b>D</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>E</b>	<b>0</b>	<b>N</b>	<b>0</b>
			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>C</b>									<b>R</b>		<b>L</b>	<b>1</b>
														<b>S</b>			<b>3</b>
																	<b>4</b>
																	<b>5</b>

Размеры, мм																
DN	PN16								PN40							
	C	D	d1	n	H1	A	B	C	D	d1	n	H1	A	B	L	H2
15	-	-	-	-	-	-	-	65	95	14	4	131	142	71	115	136
20	-	-	-	-	-	-	-	75	105	14	4	136	142	71	120	136
25	-	-	-	-	-	-	-	85	115	14	4	156	155	81	125	136
32	-	-	-	-	-	-	-	100	140	18	4	195	213	92	130	136
40	-	-	-	-	-	-	-	110	150	18	4	201	213	92	140	136
50	-	-	-	-	-	-	-	125	165	18	4	254	236	102	150	136
65	145	185	18	4	264	236	102	145	185	18	4	264	236	102	170	136
80	160	200	18	8	289	276	113	160	200	18	8	306	310	133	180	155
100	180	220	18	8	362	310	133	190	235	22	8	391	388	160	190	155
125	210	250	18	8	378	366	140	220	270	26	8	399	388	160	325	155
150	240	285	22	8	447	468	175	250	300	26	8	497	563	215	350	191
200	295	340	22	12	570	563	215	320	375	30	12	655	750	290	400	191
250	355	405	26	12	692	750	290	385	450	33	12	692	750	290	450	191



Габаритно-присоединительные размеры шаровых кранов серии F14D  
с односторонним пневмоприводом (при мин. давлении воздуха в привод – 6 бар)  
в различной комплектации

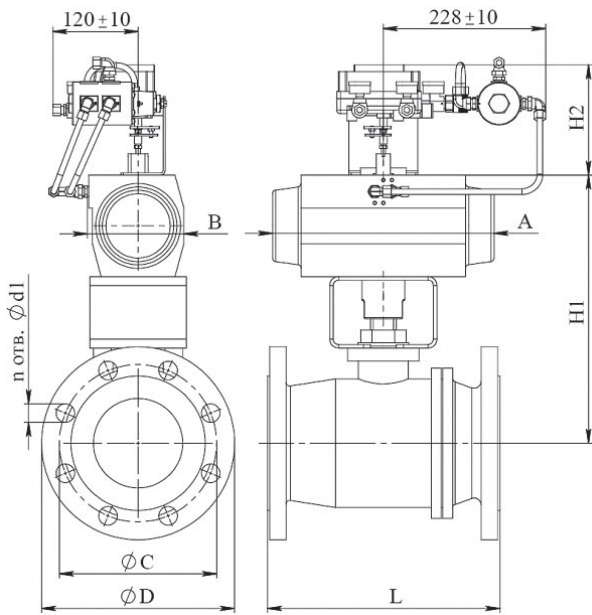
V	-	B	1	6	S				-	C	6	0	E	0	N	0
			4	0	C					F			R		L	1
													S			3
																4
																5

Размеры, мм																
DN	PN16							PN40							L	H2
	C	D	d1	n	H1	A	B	C	D	d1	n	H1	A	B		
15	-	-	-	-	-	-	-	65	95	14	4	147	155	81	115	136
20	-	-	-	-	-	-	-	75	105	14	4	158	155	81	120	136
25	-	-	-	-	-	-	-	85	115	14	4	173	213	92	125	136
32	-	-	-	-	-	-	-	100	140	18	4	205	236	102	130	136
40	-	-	-	-	-	-	-	110	150	18	4	211	236	102	140	136
50	-	-	-	-	-	-	-	125	165	18	4	269	276	113	150	136
65	145	185	18	4	279	310	133	145	185	18	4	296	310	133	170	155
80	160	200	18	8	306	310	133	160	200	18	8	319	366	140	180	155
100	180	220	18	8	396	388	160	190	235	22	8	415	468	175	190	155
125	210	250	18	8	423	468	175	220	270	26	8	473	563	215	325	191
150	240	285	22	8	497	563	215	250	300	26	8	497	563	215	350	191
200	295	340	22	12	655	750	290	320	375	30	12	655	750	290	400	191

Габаритно-присоединительные размеры шаровых кранов серии F14D  
с односторонним пневмоприводом (при мин. давлении воздуха в привод – 4 бар)  
в различной комплектации

V	-	B	1	6	S				-	C	4	0	E	0	N	0
			4	0	C					F			R		L	1
													S			3
																4
																5

Размеры, мм																
DN	PN16							PN40							L	H2
	C	D	d1	n	H1	A	B	C	D	d1	n	H1	A	B		
15	-	-	-	-	-	-	-	65	95	14	4	164	213	92	115	136
20	-	-	-	-	-	-	-	75	105	14	4	175	213	92	120	136
25	-	-	-	-	-	-	-	85	115	14	4	173	213	92	125	136
32	-	-	-	-	-	-	-	100	140	18	4	220	276	113	130	136
40	-	-	-	-	-	-	-	110	150	18	4	226	276	113	140	136
50	-	-	-	-	-	-	-	125	165	18	4	286	310	133	150	155
65	145	185	18	4	296	310	133	145	185	18	4	296	310	133	170	155
80	160	200	18	8	319	366	140	160	200	18	8	364	468	175	180	155
100	180	220	18	8	420	468	175	190	235	22	8	465	563	215	190	191
125	210	250	18	8	473	563	215	220	270	26	8	473	563	215	325	191



Габаритно-присоединительные размеры шарового крана серии F14D с двухсторонним пневматическим приводом, системой блокировки и пневматическим позиционером.

Номинальное давление

<b>16</b>	- PN16
<b>40</b>	- PN40

Привод

<b>D</b>	- двухсторонний привод
<b>C</b>	- кран НЗ
<b>F</b>	- кран НО

Материал корпуса

<b>S</b>	- нерж. сталь
<b>C</b>	- углерод. сталь

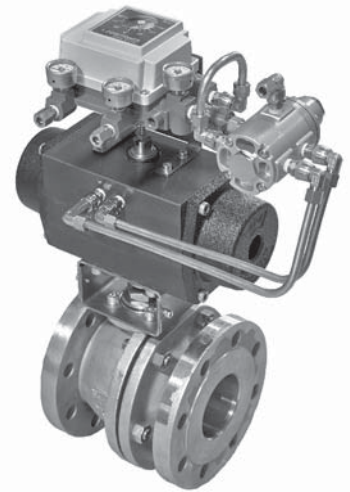
Климатическое исполнение

<b>N</b>	- станд. исполнение
<b>L</b>	- низкотемпер. исполн.

Габаритно-присоединительные размеры шаровых кранов серии F14D с двухсторонним пневмоприводом (при мин. давлении воздуха в привод – 6 бар) в различной комплектации

V	-	B	1	6	S					-	B	6	0	P	0	N	0
			4	0	C											L	

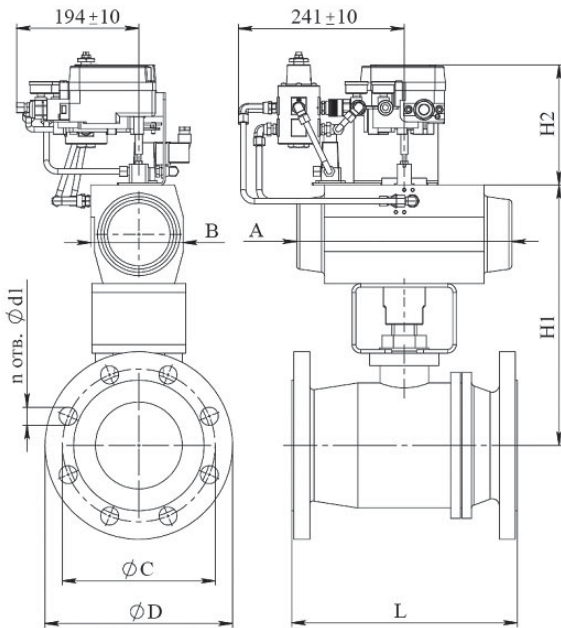
Размеры, мм																
DN	PN16							PN40							L	H2
	C	D	d1	n	H1	A	B	C	D	d1	n	H1	A	B		
15	-	-	-	-	-	-	-	65	95	14	4	131	142	71	115	144
20	-	-	-	-	-	-	-	75	105	14	4	136	142	71	120	144
25	-	-	-	-	-	-	-	85	115	14	4	140	142	71	125	144
32	-	-	-	-	-	-	-	100	140	18	4	178	155	81	130	144
40	-	-	-	-	-	-	-	110	150	18	4	201	213	92	140	144
50	-	-	-	-	-	-	-	125	165	18	4	244	213	92	150	144
65	145	185	18	4	254	213	92	145	185	18	4	264	236	102	170	144
80	160	200	18	8	274	236	102	160	200	18	8	289	276	113	180	144
100	180	220	18	8	362	310	133	190	235	22	8	357	310	133	190	154
125	210	250	18	8	365	310	133	220	270	26	8	378	366	140	325	154
150	240	285	22	8	423	388	160	250	300	26	8	423	388	160	350	154
200	295	340	22	12	520	468	175	320	375	30	12	570	563	215	400	174
250	355	405	26	12	692	750	290	385	450	33	12	692	750	290	450	174



Габаритно-присоединительные размеры шаровых кранов серии F14D с двухсторонним пневмоприводом (при мин. давлении воздуха в привод – 4 бар) в различной комплектации

V	-	B	1	6	S					-	B	4	0	P	0	N	0
			4	0	C											L	

Размеры, мм																
DN	PN16							PN40							L	H2
	C	D	d1	n	H1	A	B	C	D	d1	n	H1	A	B		
15	-	-	-	-	-	-	-	65	95	14	4	131	142	71	115	144
20	-	-	-	-	-	-	-	75	105	14	4	136	142	71	120	144
25	-	-	-	-	-	-	-	85	115	14	4	156	155	81	125	144
32	-	-	-	-	-	-	-	100	140	18	4	195	213	92	130	144
40	-	-	-	-	-	-	-	110	150	18	4	201	213	92	140	144
50	-	-	-	-	-	-	-	125	165	18	4	254	236	102	150	144
65	145	185	18	4	264	236	102	145	185	18	4	264	236	102	170	144
80	160	200	18	8	289	276	113	160	200	18	8	306	310	133	180	154
100	180	220	18	8	362	310	133	190	235	22	8	391	388	160	190	154
125	210	250	18	8	378	366	140	220	270	26	8	399	388	160	325	154
150	240	285	22	8	447	468	175	250	300	26	8	497	563	215	350	174
200	295	340	22	12	570	563	215	320	375	30	12	655	750	290	400	174
250	355	405	26	12	692	750	290	385	450	33	12	692	750	290	450	174



Габаритно-присоединительные размеры шарового крана серии F14D с двухсторонним пневматическим приводом, системой блокировки и электропневматическим позиционером.

**Номинальное давление**

<b>16</b>	- PN16
<b>40</b>	- PN40

**Степень защиты**

<b>0</b>	- станд. исполнение
<b>1</b>	- IP66
<b>3</b>	- Exia
<b>4</b>	- Exib
<b>5</b>	- Exd

**Материал корпуса**

<b>S</b>	- нерж. сталь
<b>C</b>	- углерод. сталь

**Климатическое исполнение**

<b>N</b>	- станд. исполнение
<b>L</b>	- низкотемпер. исполн.

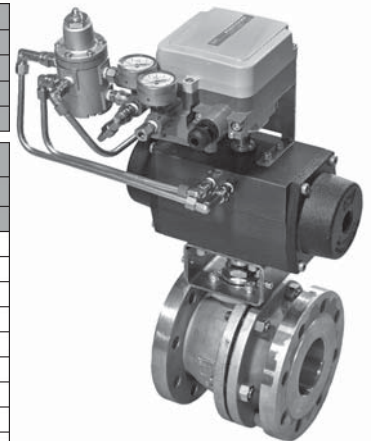
**Управление**

<b>E</b>	- электропневм. позиционер
<b>R</b>	- электропневм. позиционер с выходом 4-20 mA
<b>S</b>	- SMART позиционер

\* В исполнении затвора с "SMART" электропневматическим позиционером размер H2 больше на 21 мм.

Габаритно-присоединительные размеры шаровых кранов серии F14D с двухсторонним пневмоприводом (при мин. давлении воздуха в привод – 6 бар) в различной комплектации

V	-	B	1	6	S														
			4	0	C					B	6	0	E	0	N	0			
													R		L	1			
													S			3			
																4			
																5			



Размеры, мм																
DN	PN16								PN40							
	C	D	d1	n	H1	A	B	C	D	d1	n	H1	A	B	L	H2
15	-	-	-	-	-	-	-	65	95	14	4	131	142	71	115	136
20	-	-	-	-	-	-	-	75	105	14	4	136	142	71	120	136
25	-	-	-	-	-	-	-	85	115	14	4	140	142	71	125	136
32	-	-	-	-	-	-	-	100	140	18	4	178	155	81	130	136
40	-	-	-	-	-	-	-	110	150	18	4	201	213	92	140	136
50	-	-	-	-	-	-	-	125	165	18	4	244	213	92	150	136
65	145	185	18	4	254	213	92	145	185	18	4	264	236	102	170	136
80	160	200	18	8	274	236	102	160	200	18	8	289	276	113	180	136
100	180	220	18	8	362	310	133	190	235	22	8	357	310	133	190	155
125	210	250	18	8	365	310	133	220	270	26	8	378	366	140	325	155
150	240	285	22	8	423	388	160	250	300	26	8	423	388	160	350	155
200	295	340	22	12	520	468	175	320	375	30	12	570	563	215	400	191
250	355	405	26	12	692	750	290	385	450	33	12	692	750	290	450	191

Габаритно-присоединительные размеры шаровых кранов серии F14D с двухсторонним пневмоприводом (при мин. давлении воздуха в привод – 4 бар) в различной комплектации

V	-	B	1	6	S														
			4	0	C					B	4	0	E	0	N	0			
													R		L	1			
													S			3			
																4			
																5			

Размеры, мм																
DN	PN16								PN40							
	C	D	d1	n	H1	A	B	C	D	d1	n	H1	A	B	L	H2
15	-	-	-	-	-	-	-	65	95	14	4	131	142	71	115	136
20	-	-	-	-	-	-	-	75	105	14	4	136	142	71	120	136
25	-	-	-	-	-	-	-	85	115	14	4	156	155	81	125	136
32	-	-	-	-	-	-	-	100	140	18	4	195	213	92	130	136
40	-	-	-	-	-	-	-	110	150	18	4	201	213	92	140	136
50	-	-	-	-	-	-	-	125	165	18	4	254	236	102	150	136
65	145	185	18	4	264	236	102	145	185	18	4	264	236	102	170	136
80	160	200	18	8	289	276	113	160	200	18	8	306	310	133	180	155
100	180	220	18	8	362	310	133	190	235	22	8	391	388	160	190	155
125	210	250	18	8	378	366	140	220	270	26	8	399	388	160	325	155
150	240	285	22	8	447	468	175	250	300	26	8	497	563	215	350	191
200	295	340	22	12	570	563	215	320	375	30	12	655	750	290	400	191
250	355	405	26	12	692	750	290	385	450	33	12	692	750	290	450	191



## Опросный лист для подбора трубопроводной арматуры

Заказчик: Представитель заказчика:	Дата: Техзапрос № (заполняет представитель SMC):
---------------------------------------	---

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

<b>Номинальный диаметр DN</b> <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 65 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 125 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 350 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 450 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> другое _____	<b>Номинальное давление PN</b> <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 6,3 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> другое _____	<b>Тип арматуры</b> <input type="checkbox"/> дисковый затвор <input type="checkbox"/> шаровой кран <input type="checkbox"/> сегментный кран <input type="checkbox"/> шиберная задвижка <input type="checkbox"/> седельный клапан <input type="checkbox"/> другое _____	<b>Вид арматуры</b> <input type="checkbox"/> запорная <input type="checkbox"/> регулирующая <input type="checkbox"/> обратная <input type="checkbox"/> распределит.-смесительная <input type="checkbox"/> другое _____	<b>Вид присоединения.</b> <input type="checkbox"/> фланцевое <input type="checkbox"/> межфланц. <input type="checkbox"/> резьбовое <input type="checkbox"/> под приварку <input type="checkbox"/> другое _____
Кол-во, шт.: _____				

### РАБОЧАЯ СРЕДА

Наименование/химический состав/pH фактор: _____		
<b>Состояние рабочей среды</b> <input type="checkbox"/> газ <input type="checkbox"/> жидкость <input type="checkbox"/> пар	<input type="checkbox"/> Твердые включений (абразив)	Рабочее давление, кгс/см <sup>2</sup> (изб.): _____ Температура, °C: _____ Плотность, кг/м <sup>3</sup> : _____ Вязкость кинематическая, мм <sup>2</sup> /сек (сСт): _____
<b>Горючесть среды</b> <input type="checkbox"/> не поддерживает горение <input type="checkbox"/> поддерживает горение	<input type="checkbox"/> Объемная / <input type="checkbox"/> массовая доля, %: _____ Размер частиц не более, мкм: _____ <input type="checkbox"/> не содержит	

### ДЛЯ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ АРМАТУРЫ

	Диапазон регулирования рабочей среды	Мин.	Норм.	Макс.
* Пропускная характеристика регулирующей арматуры (РА) определяет расходную характеристику системы, но не совпадает с ней.	Расход рабочей среды при перепаде давления P1-P2, м <sup>3</sup> /час (кг/час для пара, мм <sup>3</sup> /час для газа)			
	Давление на входном патрубке арматуры P1 при мин./норм./макс. расходе, кгс/см <sup>2</sup> (изб.)			
	Давление на выходном патрубке арматуры P2 при мин./норм./макс. расходе, кгс/см <sup>2</sup> (изб.)			
	Температура рабочей среды при мин./норм./макс. расходе, °C			
	*Пропускная характеристика регулирующей арматуры: <input type="checkbox"/> линейная <input type="checkbox"/> равнопроцентная <input type="checkbox"/> любая			
Расчетное значение пропускной способности, Kv: _____		Условная пропускная способность <input type="checkbox"/> Kv <sub>v</sub> (Kvs) <input type="checkbox"/> Cv: _____		

### УСЛОВИЯ РАБОТЫ

<b>Температура окружающей среды, °C:</b> мин: _____ макс: _____	<b>Место установки</b> <input type="checkbox"/> в помещении <input type="checkbox"/> вне помещения	<b>Наличие вибрации на арматуре</b> <input type="checkbox"/> присутствует <input type="checkbox"/> отсутствует	<b>Гидроудары на трубопроводе</b> <input type="checkbox"/> присутствует <input type="checkbox"/> отсутствует	<b>Направление подачи рабочей среды</b> <input type="checkbox"/> одностороннее <input type="checkbox"/> любое	Материал трубопровода: _____ DN трубопровода (мм): _____ Арматура применяемая в наст. время (если есть): _____
---	--	--	--	---	--

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

<b>Материальное исполнение корпусных деталей</b> <input type="checkbox"/> нерж. сталь <input type="checkbox"/> сталь <input type="checkbox"/> чугун <input type="checkbox"/> не важно <input type="checkbox"/> другое _____	<b>Тип уплотнения в затворе</b> <input type="checkbox"/> металл/металл <input type="checkbox"/> металл/эластомер (EPDM, NBR, ...) <input type="checkbox"/> металл/PTFE <input type="checkbox"/> другое _____	<b>Герметичность в затворе</b> по ГОСТ 9544   по ANSI 70-2 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> VI <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> D1 <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> I
--	--	--

### ПРИВОД

<input type="checkbox"/> Ручной <input type="checkbox"/> рукоятка <input type="checkbox"/> редуктор	<input type="checkbox"/> Электрический Питание <input type="checkbox"/> DC <input type="checkbox"/> AC Напряжение _____ V	<input type="checkbox"/> Пневматический <input type="checkbox"/> с пружинным возвратом (H3) <input type="checkbox"/> с пружинным возвратом (HO) <input type="checkbox"/> двухсторонний <input type="checkbox"/> двухсторонний с блокировкой текущего положения РА при аварийном пропадании давления сж. воздуха либо электрического питания (требует установки дополнительного оборудования на привод)
Для подбора привода на имеющуюся арматуру		Требуемый крутящий момент на приводе, Нм: _____ Присоединительные размеры привода по ISO 5211: _____
Наличие ручного дублера (позволяет управлять арматурой при отсутствии давления сжатого воздуха) <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет		
Допустимое максимальное время переключения арматуры из полож. закр. в полож. откр. (не более) <input type="checkbox"/> да _____, сек <input type="checkbox"/> не важно		

### УПРАВЛЕНИЕ

<input type="checkbox"/> Пневмо-распределитель <input type="checkbox"/> 24 VDC <input type="checkbox"/> 220 VAC <input type="checkbox"/> другое _____	<input type="checkbox"/> Датчик конечных положений <input type="checkbox"/> 24 VDC <input type="checkbox"/> 220 VAC <input type="checkbox"/> другое _____	<input type="checkbox"/> Пневматический (пневм. управ. сигнал 0,2-1,0 бар) <input type="checkbox"/> арматура закр. при 0,2 бар <input type="checkbox"/> арматура закр. при 1,0 бар	<input type="checkbox"/> Электронепневмат (электр. управ. сигнал 4-20 мА) <input type="checkbox"/> арматура закр. при 4 мА <input type="checkbox"/> арматура закр. при 20 мА <input type="checkbox"/> аналог. выход 4-20 мА	<input type="checkbox"/> «SMART» позиционер <input type="checkbox"/> HART-протокол <input type="checkbox"/> аналог. выход 4-20 мА <input type="checkbox"/> дискр. выходы «Alarm»
Степень пылевлагозащиты защиты IP _____ <input type="checkbox"/> не важно		Тип взрывозащиты <input type="checkbox"/> Ex ia <input type="checkbox"/> Ex ib <input type="checkbox"/> Ex d <input type="checkbox"/> не требуется		

### ПРОЧЕЕ

<input type="checkbox"/> Подготовка воздуха	<input type="checkbox"/> Комплект ответных фланцев <input type="checkbox"/> Воротниковые <input type="checkbox"/> Плоские <input type="checkbox"/> нерж. сталь <input type="checkbox"/> углерод. сталь	Присоединительные размеры арматуры <input type="checkbox"/> ГОСТ (DIN, ISO) <input type="checkbox"/> ANSI	Дополнительные сведения: _____
---	--	--	--------------------------------

## Некоторые термины и определения, встречающиеся в опросном листе, в соответствии с ГОСТ Р 52720-2007 «Арматура трубопроводная. Термины и определения»

1. трубопроводная арматура (арматура): Техническое устройство, устанавливаемое на трубопроводах и емкостях, предназначенное для управления (перекрытия, регулирования, распределения, смешивания, фазоразделения) потоком рабочей среды (жидких, газообразных, газожидкостных, порошкообразных, суспензий и т.п.) путем изменения площади проходного сечения.
2. вид арматуры: Классификационная единица, характеризующая функциональное назначение арматуры.  
Примеры - запорная арматура, регулирующая арматура, предохранительная арматура и т.д.
3. запорная арматура: Арматура, предназначенная для перекрытия потока рабочей среды с определенной герметичностью.
4. предохранительная арматура: Арматура, предназначенная для автоматической защиты оборудования и трубопроводов от недопустимого превышения давления посредством сброса избытка рабочей среды.
5. регулирующая арматура: Арматура, предназначенная для регулирования параметров рабочей среды посредством изменения расхода.
6. запорно-регулирующая арматура: Арматура, совмещающая функции запорной и регулирующей арматуры.
7. обратная арматура (Ндп. арматура обратного действия): Арматура, предназначенная для автоматического предотвращения обратного потока рабочей среды, перпендикулярно оси потока рабочей среды.
8. тип арматуры: Классификационная единица, характеризующаяся направлением перемещения запирающего или регулирующего элемента относительно потока рабочей среды и определяющая основные конструктивные особенности арматуры.  
Примеры - задвижка, кран, клапан.
9. задвижка: Тип арматуры, у которой запирающий или регулирующий элемент перемещается перпендикулярно оси потока рабочей среды.
10. клапан (Ндп. вентиль): Тип арматуры, у которой запирающий или регулирующий элемент перемещается параллельно оси потока рабочей среды.
11. кран: Тип арматуры, у которой запирающий или регулирующий элемент, имеющий форму тела вращения или его части, поворачивается вокруг собственной оси, произвольно расположенной по отношению к направлению потока рабочей среды.  
Примечание - Повороту запирающего или регулирующего элемента может предшествовать его возвратно-поступательное движение.
12. дисковый затвор (Нрк. заслонка; поворотный затвор; герметический клапан; гермоклапан): Тип арматуры, в котором запирающий или регулирующий элемент имеет форму диска, поворачивающегося вокруг оси, перпендикулярной или расположенной под углом к направлению потока рабочей среды.
13. нормально-закрытая арматура (арматура НЗ): Арматура с приводом или с исполнительным механизмом, который при отсутствии или прекращении подачи энергии, создающей усилие перестановки запирающего или регулирующего элемента, автоматически обеспечивает переключение арматуры в положение "Закрыто".
14. нормально-открытая арматура (арматура НО): Арматура с приводом или исполнительным механизмом, который при отсутствии или прекращении подачи энергии, создающей усилие перестановки запирающего или регулирующего элемента, автоматически обеспечивает переключение арматуры в положение "Открыто".
15. номинальное давление (Нрк. условное давление), кгс/см<sup>2</sup>: Наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 293 К (20 °С), при котором обеспечивается заданный срок службы (ресурс) корпусных деталей арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 293 К (20 °С).
16. номинальный диаметр (Нрк. диаметр условного прохода; условный проход; номинальный размер; условный диаметр; номинальный проход): Параметр, применяемый для трубопроводных систем в качестве характеристики присоединяемых частей арматуры.  
Примечание - Номинальный диаметр приблизительно равен внутреннему диаметру присоединяемого трубопровода, выраженному в миллиметрах и соответствующему ближайшему значению из ряда чисел, принятых в установленном порядке.
17. рабочая среда: Среда, для управления которой предназначена арматура.
18. окружающая среда (Нрк. внешняя среда): Среда, внешняя по отношению к арматуре и определяющая ряд эксплуатационных требований к арматуре (например, герметичность), и параметры которой (температура, давление, химический состав, влажность и др.) учитываются при установлении технических характеристик арматуры.
19. рабочее давление: Наибольшее избыточное давление, при котором возможна длительная работа арматуры при выбранных материалах и заданной температуре.
20. способность пропускная Kv: (Нрк. коэффициент пропускной способности), м<sup>3</sup>/ч: Величина, численно равная расходу рабочей среды с плотностью 1000 кг/м<sup>3</sup>, протекающей через арматуру, при перепаде давлений 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).
21. условная пропускная способность Kv<sub>у</sub>, м<sup>3</sup>/ч: Пропускная способность при номинальном ходе.
22. номинальный ход: Полный ход арматуры без учета допусков.  
Примечание - Для клапанов и задвижек ходом является линейное (мм) перемещение, а для дисковых кранов и затворов - угол поворота запирающего или регулирующего элемента.
23. класс герметичности арматуры (класс герметичности): Характеристика уплотнения, оцениваемая допустимой утечкой испытательной среды через затвор.
24. пропускная характеристика: Зависимость пропускной способности от хода арматуры.
25. входной патрубок: Присоединительный патрубок, расположенный со стороны поступления рабочей среды в корпус арматуры.
26. выходной патрубок: Присоединительный патрубок, расположенный со стороны выхода рабочей среды из корпуса арматуры.
27. привод: Устройство для управления арматурой, предназначенное для перемещения запирающего элемента, а также для создания, в случае необходимости, усилия для обеспечения требуемой герметичности в затворе.
28. позиционер: Блок исполнительного механизма, контролирующий положение регулирующего элемента и предназначенный для уменьшения рассогласования путем введения обратной связи по положению выходного элемента исполнительного механизма.





## **SMC CORPORATION**

Akihabara UDX 15F 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 Japan  
Phone: 03-5207-8271 Fax: 03-5298-5361