

Универсальный регулирующий, запорно-регулирующий и отсечной клапан серии 35002 «Камфлекс»

Универсальные регулирующие, запорно-регулирующие и отсечные клапаны «Камфлекс» с ручным, пневматическим или электрическим приводом предназначены для регулирования жидких и газообразных углеводородов, химических продуктов, газов, воды, пара и других сред.

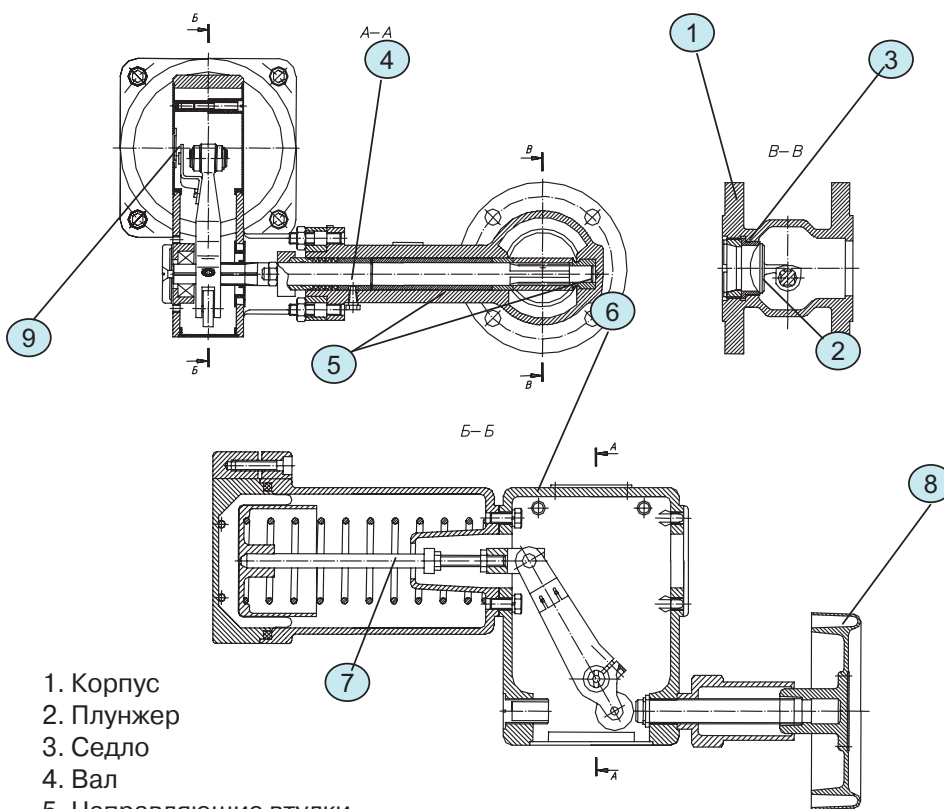
Особенности конструкции

Уникальная конструкция клапана «Камфлекс» с эксцентрически вращающимся сегментным плунжером позволила совместить в одной конструкции преимущества вращательного движения с лучшими свойствами подъемных регулирующих клапанов. Подъемно-поворотное движение регулирующего органа исключает трение пары «плунжер-седло», что предотвращает износ наиболее ответственных деталей и узлов клапана. Конструкция самоустанавливающегося плунжера на упругой ножке обеспечивает работу с высокими перепадами давлений и гарантирует стабильно высокую герметичность при перекрытии потока.



ТУ 3742-001-49148464-98

Внутреннее устройство клапана



1. Корпус
2. Плунжер
3. Седло
4. Вал
5. Направляющие втулки
6. Стойка исполнительного механизма
7. Исполнительный механизм (привод)
8. Ручной дублер
9. Указатель положения

Отличительные особенности:

Возможность работы с загрязненными, абразивными средами, с содержанием твердых включений до 10% по массе.

Возможность использования одной плунжерной пары для достижения различных характеристик регулирования;

Возможность изменения монтажного положения и реверсирования действия привода без применения дополнительных деталей;

Простота обслуживания за счет модульной конструкции и малого веса клапанов (на 25-30% меньше, чем у клапанов подъемного типа);

Возможность монтажа как на горизонтальном, так и на вертикальном трубопроводе.

Технические характеристики.

1. Давление условное (PN), МПа (кгс/см ²):	1,6 (16); 2,5 (25); 4,0 (40); 6,3 (63); 10,0 (100).
2. Диаметр условный (DN), мм :	25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300
3. Рабочая среда:	жидкие и газообразные углеводороды, химические продукты, газ, вода, пар и другие среды, в том числе и загрязненные абразивные среды, с содержанием твердых включений до 10% по массе.
4. Диапазон температур рабочей среды (°C):	от - 200 до + 400.
5. Диапазон температур окружающей среды (°C):	от - 60 до + 60. Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150
6. Пропускная характеристика:	линейная или равнопроцентная, в зависимости от настройки позиционера
7. Пропускная способность (Kv) :	от 0,9 до 1500 (см. таблицу 1)
8. Диапазон регулирования:	100:1
9. Материалы корпуса:	углеродистая или нержавеющая сталь, специальные сплавы по заказу (см. таблицу 2)
10. Присоединение к трубопроводу:	фланцевое по ГОСТ 12819-80 с уплотнительными поверхностями по ГОСТ 12815-80 исп. 1 - 8 (по заказу – исполнения по стандартам DIN, ANSI).
11. Герметичность в затворе: - металл по металлу - мягкое уплотнение (ПТФЭ)	класс IV по ГОСТ 23866 или класс «B» по ГОСТ 9544, спец. исполнение – класс «A» (класс IV или V по стандарту ANSI B16.04, специальное исполнение – класс VI) класс «A» по ГОСТ (класс VI по стандарту ANSI)
12. Допустимый максимальный перепад давления, МПа (кгс/см ²): - для клапанов DN 25 – 40 - для клапанов DN 50 – 150 - для клапанов DN 200 - для клапанов DN 250 - для клапанов DN 300	10,0 (100) 7,0 (70) 6,2 (62) 3,5 (35) 2,0 (20)
13. Комплектация клапанов исполнительными механизмами:	пневмопривод (см. Рисунок 1); электропривод (см. Рисунок 2, 3); ручной привод (специальное исполнение)
14. Положение клапана при исчезновении питания: - для клапанов с пневмоприводом - для клапанов с электроприводом	НО – нормально открыт; НЗ – нормально закрыт LOCK – остается в последнем положении
15. Направление подачи рабочей среды - для исполнения НО - для исполнения НЗ - для исполнения LOCK	под плунжер (среда открывает) на плунжер (среда закрывает) под плунжер (среда открывает)

Условная пропускная способность клапана.

Таблица 1.

DN, мм	Пропускная способность, Kv*																
	CO	0,9	2,4;	4,8;	7,2;	12;											
25	C3	0,9	2,6	5,2	7,7	13											
40	CO					11;	17;	28									
	C3					13	20	34									
50	CO						17;	26;	43;								
	C3						18	27	46								
80	CO								47;	70;	116;						
	C3								50	75	125						
100										80	120	200					
150												172	260	430			
200													300	440	730		
250														450	670	1120	
300															600	900	1500

CO – для направления среды «под плунжер» (среда открывает)

C3 – для направления среды «на плунжер» (среда закрывает)

* для перевода Kv в Cv используйте формулу $Cv = 1.17 \times Kv$

Материалы основных деталей

Таблица 2.

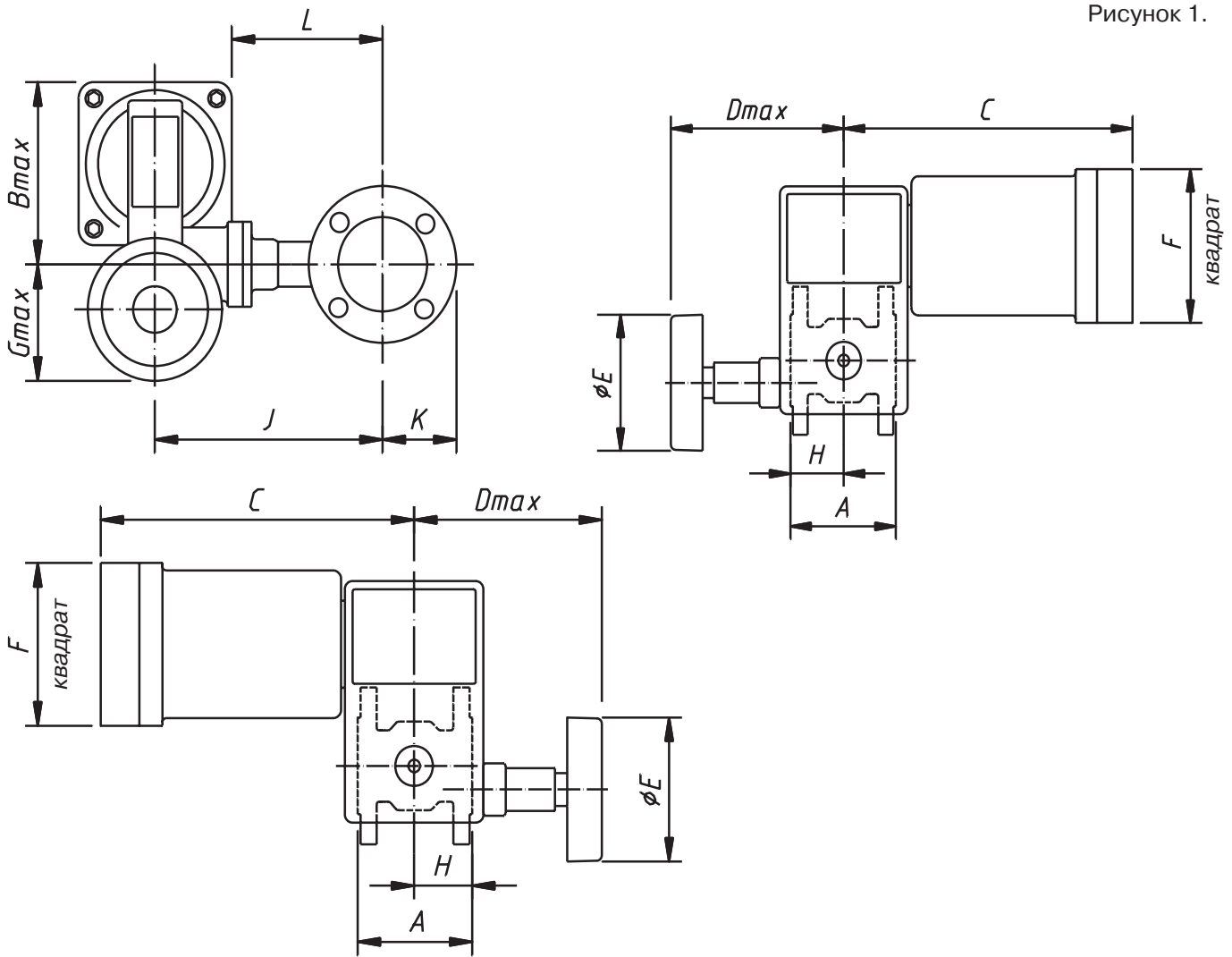
Детали	Исполнение с корпусом из углеродистой стали	Исполнение с корпусом из нержавеющей стали *	Исполнение устойчивое к сероводородному растрескиванию**
Корпус	20 ГЛ (A216 Gr. WCC)	03X17H14M3Л (A351Gr CF3M)	20 ГЛ, либо 03X17H14M3Л (A216 Gr. WCC, либо A351Gr CF3M)
Плунжер	цельный СТЕЛЛИТ , либо 08X17H13M2 с наплавкой СТЕЛЛИТОМ (AISI 316 с наплавкой СТЕЛЛИТОМ)		
Седло	08X17H13M2 , либо 08X17H13M2 с наплавкой СТЕЛЛИТОМ , либо 08X17H13M2 со вставкой из ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА (AISI 316, либо AISI 316 с наплавкой СТЕЛЛИТОМ, либо AISI 316 со вставкой из PTFE)		
Вал	07X16H4Д4Б-Ш (17-4 PH)	08X17H13M2 (AISI 316)	
Направляющие втулки	95X18 (AISI 440C)	цельный СТЕЛЛИТ	
Набивка сальника	комбинация ПОЛИАРАМИДНОГО ВОЛОКНА и ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА (КЕВЛАР + PTFE)		

* Возможны различные специальные исполнения из специальных материалов, таких как сталь 06ХН28МДТ, Монель, Хастеллой, Титан и др.

** С дополнительной проверкой твердости деталей, соприкасающихся с рабочей средой HRC ≤ 22

Габаритные размеры и масса клапанов «Камфлекс» с пневмоприводом

Рисунок 1.

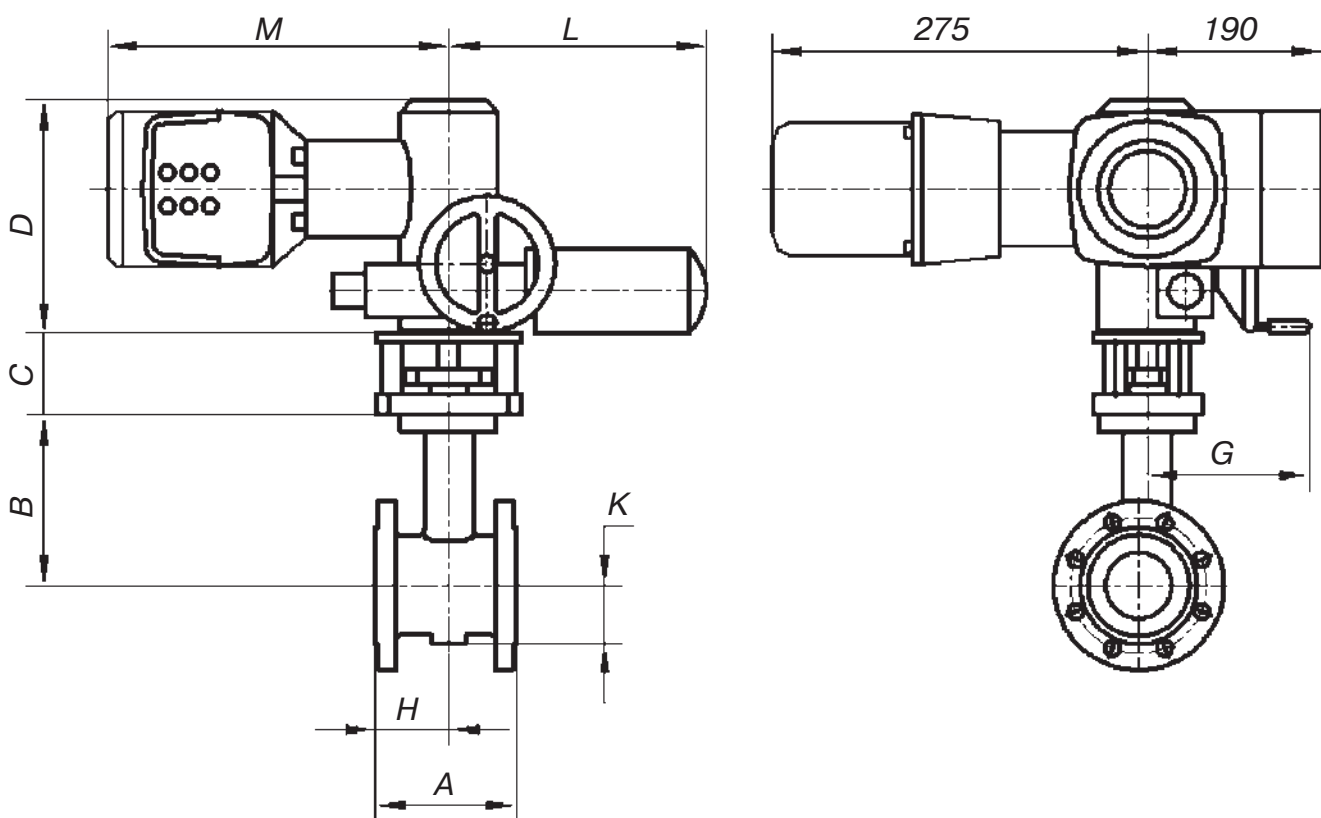


Габаритные размеры (мм) и масса (кг) PN 16, 25, 40 или ANSI 150, 300

DN	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	Масса
25	102	173	297	208	160	140	114	51	206	38	137	19
40	114	175	300	211	160	140	117	59	234	51	165	22
50	124	175	300	211	160	140	117	62	239	66	170	23
80	165	262	434	229	160	175	122	86	333	84	244	50
100	194	264	437	229	160	175	122	106	356	109	267	64
150	229	330	533	302	254	218	213	127	432	147	323	133
200	243	333	536	305	254	218	216	148	470	203	361	157
250	297	335	518	305	254	218	218	167	574	251	465	206
300	338	335	518	305	254	218	221	184	610	277	500	250

Габаритные размеры, масса отсечных клапанов «Камфлекс» с электроприводом

Рисунок 2.

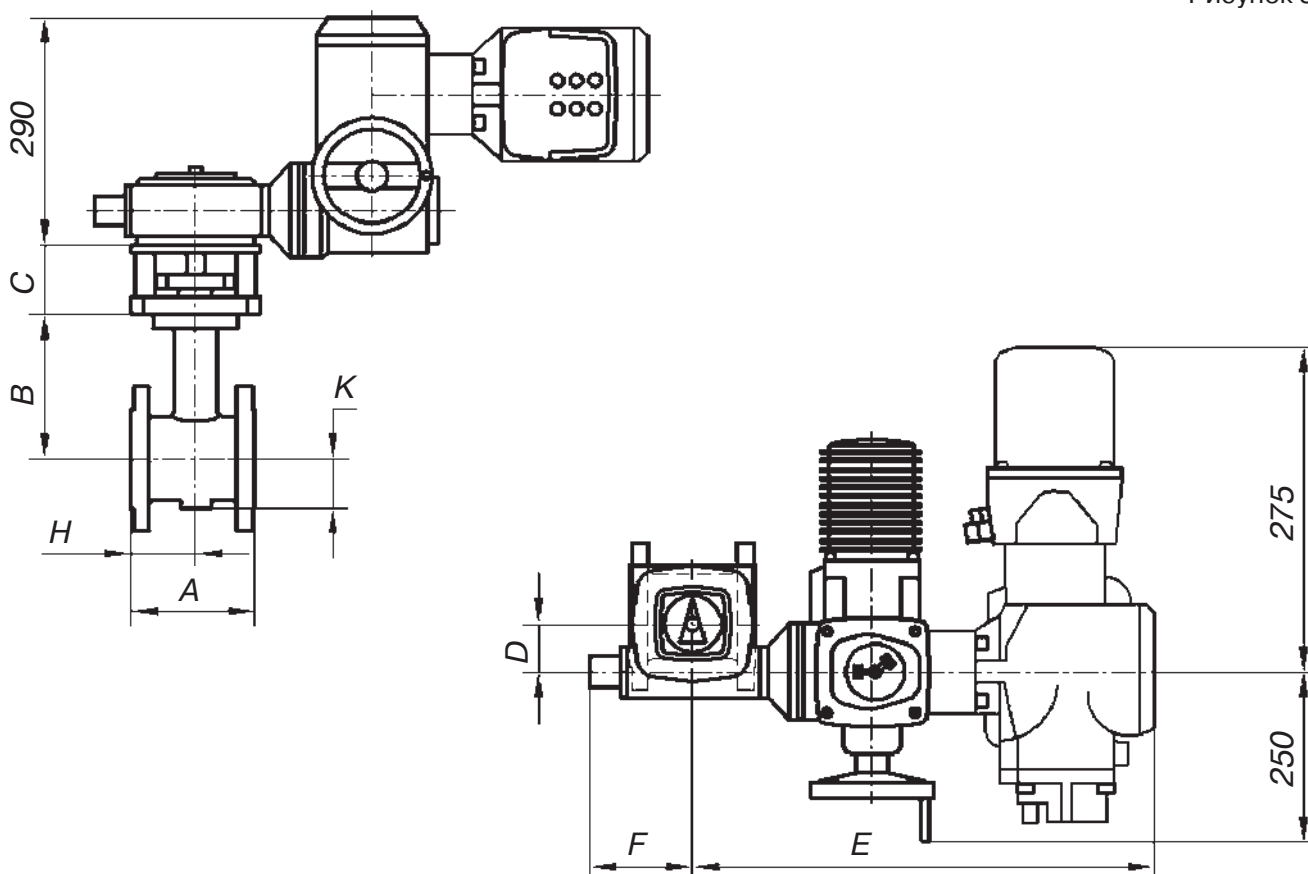


Габаритные размеры (мм) и масса (кг) PN16,25,40 или ANSI 150, 300

DN	Модель привода	A	B	C	D	G	H	K	M	L	Масса кг
80	SG(M)EX 05.1 SG(M)EX 07.1	165	200	96	275	191	86	84	435	291	66.5
100	SG(M)EX 05.1 SG(M)EX 07.1	194	222				106	109			80.5
150	SG(M)EX 05.1 SG(M)EX 07.1	229	262	291	291	216	127	147	445	301	140.5
	SG(M)EX 10.1						146.5				
200	SG(M)EX 05.1 SG(M)EX 07.1	243	300		275	191	148	203	435	291	213
	SG(M)EX 10.1										219
					216	445			445	301	219

Габаритные размеры, масса регулирующих клапанов «Камфлекс» с электроприводом

Рисунок 3.



Габаритные размеры (мм) и масса (кг) PN 16,25,40 или ANSI 150, 300

DN	Модель привода	A	B	C	D	E	F	H	K	Масса кг
80	SAR(M)EX 07.1/GS 50.3 36 кг	165	200	96	50	558	98	86	84	77.5
100		194	222					106	109	91.5
150	SAR(M)EX 07.1/GS 63.3 40 кг	229	262	63	571	128	127	147	156.5	
	SAR(M)EX 07.5/GS 63.3 41 кг									
200	SAR(M)EX 07.1/GS 50.3 36 кг	243	300	63	50	558	98	148	203	224
	SAR(M)EX 07.1/GS 63.3 40 кг				571	128	128			229
	SAR(M)EX 07.5/GS 63.3 41 кг									

Маркировка. Оформление заказа.

Расчет и выбор клапанов производится изготовителем с учетом параметров и условий эксплуатации на основании заполненных опросных листов (образец опросного листа на странице 22 данного каталога). При заказе, используйте ниже приведенную систему маркировки клапана. Пример:

35	-	35	2	1	2	-	1	2	2	3	2	1	-	100	-	40	-	120	/	РД/4700Е/7 8-4/77.6
I		II	III	IV	V		VI	VII	VIII	IX	X	XI		DN		PN		Kv		XII

I	Тип привода	20 – ручной привод 35 – пневматический пружинно-мембранный привод 90 – электропривод
II	Конструкция клапана	35 – серия корпуса (неизменно)
III	Монтажное положение и действие привода	1 – привод справа, НО 2 – привод справа, НЗ 3 – на вертикальном трубопроводе, НО, поток сверху вниз 4 – на вертикальном трубопроводе, НЗ, поток сверху вниз 5 – привод слева, НО 6 – привод слева, НЗ 7 – на вертикальном трубопроводе, НО, поток снизу вверх 8 – на вертикальном трубопроводе, НЗ, поток снизу вверх
IV	Герметичность в затворе	1 – «металл по металлу», класс IV по ГОСТ 23866 2 – «мягкое уплотнение», класс А по ГОСТ 9544 3 – спец. исполнение «металл по металлу», класс А по ГОСТ
V	Модель	2 – неизменно
VI	Форма фланца	1 – гладкий фланец («соединительный выступ») 2 – выступ-впадина 3 – шип-паз 4 – под прокладку овального сечения
VII	Материал корпуса	1 – углеродистая сталь 2 – хладостойкая углеродистая сталь 3 – нержавеющая сталь 4 – специальные сплавы
VIII	Материал седла	1 – 10X17H13M2T (316) 2 – 10X17H13M2T + Стеллит (316 + Стеллит) 3 – 10X17H13M2T + ПТФЭ (316 + ПТФЭ)
IX	Материал вала	1 – 07X16H4Д4Б-Ш (17-4 PH) 2 – 10X17H13M2T (316)
X	Требование NACE о стойкости к сероводородному растрескиванию	1 – есть 2 – нет
XI	Окружающая температура	1 – от - 40 до + 60 °С 2 – от - 60 до + 60 °С
XII	При использовании пневматического типа привода клапан может комплектоваться следующими блоками	– Ручной дублер (РД) – Позиционер: 4700Р – пневматический позиционер 4700Е – электропневматический позиционер 8013 – электропневматический позиционер SVI-2 – интеллектуальный HART-позиционер – Фильтр-регулятор: 78-4; 78-40 – Электромагнитный клапан: 327 – стандартный 307 – высокопропускной способности 320 – хладостойкого исполнения – Конечные выключатели: 496-257, 258 – Электронно-оптический датчик положения: 496-857, 858 – Бустерное реле: BR 200; BR 400 – Запирающий клапан: 77.6