

# ШАРОВЫЕ КЛАПАНЫ С ФЛАНЦАМИ КЛАССОВ ANSI 150 И 300

**ПОЛНОРАЗМЕРНЫЙ КАНАЛ:  
РАЗМЕР ОТ 1/2 ДО 12 ДЮЙМОВ  
(DN 15 – 300) СЕРИИ 9000  
РАЗМЕР ОТ 14 ДО 24 ДЮЙМОВ  
(DN 350 – 600) И БОЛЕЕ СЕРИИ 6000**

Шаровые клапаны JAMESBURY® с полимерными седлами и фланцами отличаются патентованной конструкцией седла с гибкой манжетой, которая обеспечивает надежное запираение в обоих направлениях при разнообразных применениях в отраслях от химической и нефтехимической до нефтеочистительной, целлюлозно-бумажной и энергетической.

Шаровые клапаны с полимерными седлами и фланцами поставляются размерами от 1/2 до 24 дюймов (DN 15 – 600), как с полноразмерным, так и со стандартным каналом, что полностью удовлетворяет требования стандарта ASME B16.34.

Предоставляется выбор материалов для корпуса, деталей и седел, позволяющий работать в широком диапазоне применений. По специальному заказу поставляются клапаны, подготовленные для работы в особых условиях, например, с хлором, кислородом, вакуумом, перекисью водорода или по стандарту NACE.

## Огнестойкие (FIRE-TITE®) клапаны

Стандартными материалами выполнения корпуса и деталей огнестойких клапанов являются: углеродистая сталь с деталями из нержавеющей стали 316 и полностью из нержавеющей стали. Вариантами материала седла являются: тефлон (Т) и XTREME® (Х) для работы с химикатами, нефтехимическими продуктами, кислотами, щелочами и паром. Седла из пенополиуретана (В) обеспечивают сопротивление воздействию полимеризующих мономеров, например, бутадиена и стирена.

## Не огнестойкие клапаны

Не огнестойкие клапаны поставляются с седлами из полиэтилена с ультравысокой молекулярной массой (U) и Peek® (L).

## С маркировкой CE

Клапаны 9180, 9380, 6180 и 6380 с клеймом и отметкой в документации CE, которые выполнены в соответствии с европейским стандартом для устройств, работающих под давлением, «European Pressure Equipment Directive (PED)» 97/23/EC, поставляются в классах ANSI 150 и 300. Изделия с маркировкой CE удовлетворяют также требования стандарта BS5351, включая статическое заземление. Рабочие моменты, варианты конструкции и габариты клапанов в точности такие же, как и у стандартных клапанов классов ANSI 150 и 300. Порядок заказа приведен на стр. 18.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Седла XTREME обеспечивают более длительный срок службы, сохранение рабочих характеристик в более широком диапазоне и более высокую ценность.
- Конструкция с гибкой полимерной манжетой седла обеспечивает плотное запираение в любом направлении и более длительный срок службы при минимальном объеме технического обслуживания.
- Огнестойкие варианты с неметаллическими седлами удовлетворяют требования стандартов API 607, 4-ое издание, и BS 6755, часть 2.
- Отличные характеристики регулирования в сочетании с плотным запираением делает эти клапаны оптимальными для применения в разнообразных двухпозиционных и регулирующих системах.
- Удовлетворение требованиям стандарта API 608 позволяет применение в нефтеочистительных установках и родственных химической и нефтехимической отраслях.
- Возможен вариант поставки, удовлетворяющий требования стандарта NACE MR0103.
- Удовлетворяет требования 23 стандарта и 7 вариантов отраслевых стандартов и технических условий. Подробности приведены на стр. 19.

## НОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА Для клапанов размером от 1/2 до 1-1/2 дюйма (DN 15 – 40) серии 9000

- Новая система уплотнения оси нагружена пружиной и рассчитана на долгий срок службы. Она находится в процессе патентования.
- Колпак по стандарту ISO 5211 соответствует международным стандартам.
- Новый соединительный механизм для приводов VPVL, ERV, ER и RU, выполнен из нержавеющей стали. Он оснащен направляющей муфтой, выравнивающей верхние компоненты при сборке и устраняющей поперечные нагрузки на уплотнение оси. Это обеспечивает долгий срок службы, уменьшение загрязнения окружающей среды и уменьшенный объем технического обслуживания.

## Поставка от одного ответственного поставщика

- Клапаны, приводы и дополнительные устройства можно приобрести в полном сборе у одного поставщика.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Данные по расходу

В таблице справа показаны коэффициенты расхода для клапанов JAMESBURY, описанных в настоящем бюллетене. Значения  $C_v$  представляет собой расход воды в галлонах США в минуту при температуре +60 °F, протекающих через клапан при перепаде давления в 1 фунт на кв. дюйм. Его эквивалент в метрической системе,  $K_v$ , отражает расход воды при 16 °C, измеряемый в кубических метрах в час при перепаде давления 1 кг/см<sup>2</sup>. Чтобы преобразовать  $C_v$  в  $K_v$ , его надо умножить на 0,8569.

### Номинальные параметры корпусов клапанов

Здесь приведены максимальные значения номинального рабочего давления только для корпусов клапанов. На практике давление ограничивается номинальными параметрами седел, приведенными на следующей странице, в соответствии с фактическими условиями работы. Испытательные давления представляют собой рекомендованные давления гидростатических испытаний при полуоткрытом шаре.

Размер клапана		$C_v$
В дюймах	DN	Стандартный канал
1/2	15	9
3/4	20	50
1	25	100
1-1/2	40	270
2	50	490
3	80	1160
4	100	2200
6	150	5100
8	200	9300
10	250	15,200
12	300	22,400
14	350	27,000
16	400	37,000
18	450	47,000
20	500	60,000

### Максимальное рабочее давление, в фунтах на кв. дюйм

Температура °F	Класс 150				Класс 300	
	Углеродистая сталь*	Нержавеющая сталь 316*	Сплав 20*	Monel®	Углеродистая сталь*	Нержавеющая сталь 316*
От -20 до 100	285	275	230	230	740	720
200	260	235	200	200	675	620
300	230	215	190	190	655	560
400	200	195	190	185	635	515
500	170	170	170	170	600	480
Испытательное давление	450	425	350	350	1125	1100

### Максимальное рабочее давление, в барах

Температура °C	Класс 150				Класс 300	
	Углеродистая сталь*	Нержавеющая сталь 316*	Сплав 20*	Monel	Углеродистая сталь*	Нержавеющая сталь 316*
От -29 до 38	19,6	19,0	15,9	15,9	51,1	49,6
100	17,7	16,2	13,5	13,5	46,6	42,2
150	15,8	14,8	13,1	13,1	45,1	38,5
200	13,8	13,7	13,1	13,1	43,8	35,7
250	11,7	11,7	11,7	11,7	41,9	33,4
Испытательное давление	30	29	24	24	77	75

\* В соответствии со стандартом ANSI B 16.34

### Номинальные параметры седел клапанов

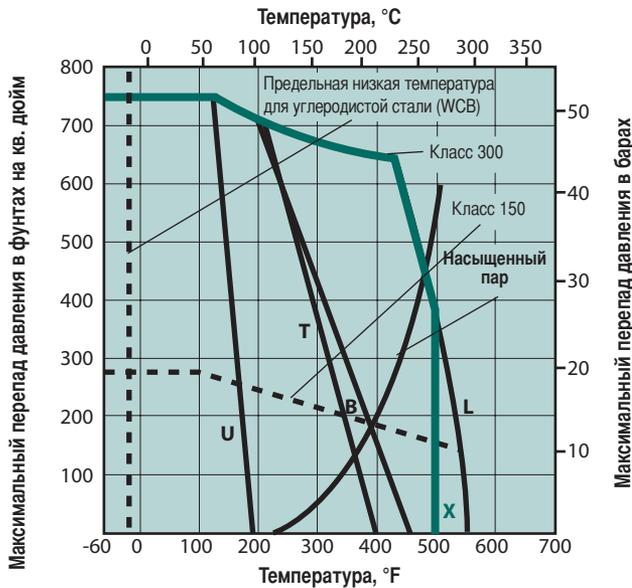
Номинальные параметры седел, показанные на графиках на следующей странице сплошными линиями, определяются по перепаду давления при полностью закрытом шаре клапана и относятся только к седлам. Штриховые линии показывают максимальные рабочие давления для корпусов клапанов из углеродистой стали WCB. (Максимальные рабочие давления для корпусов, выполненных из других материалов, приведены в таблицах выше.) Сочетание штриховых и сплошных линий показывают максимальные номинальные параметры клапана при заданных давлении и температуре. Клапаны с седлами из тефлона, XTREME, PEEK®, пенополиуретана и полиэтилена с ультравысокой молекулярной массой могут применяться для работы при температуре до -60 °F (-51 °C) при условии, что материал корпуса пригоден для работы при такой температуре. Клапаны с корпусами из углеродистой стали рассчитаны на работу до -20 °F (-29 °C).

Для систем насыщенного пара при всех давлениях рекомендуются, а при давлениях выше 200 фунтов на кв. дюйм (14 бар) требуются детали из нержавеющей стали. См. бюллетень B150-1. Седла из Peek требуют оси из нержавеющей стали 17-4 PH. Дополнительная информация по применению материалов седел приведена в бюллетене T140-1.

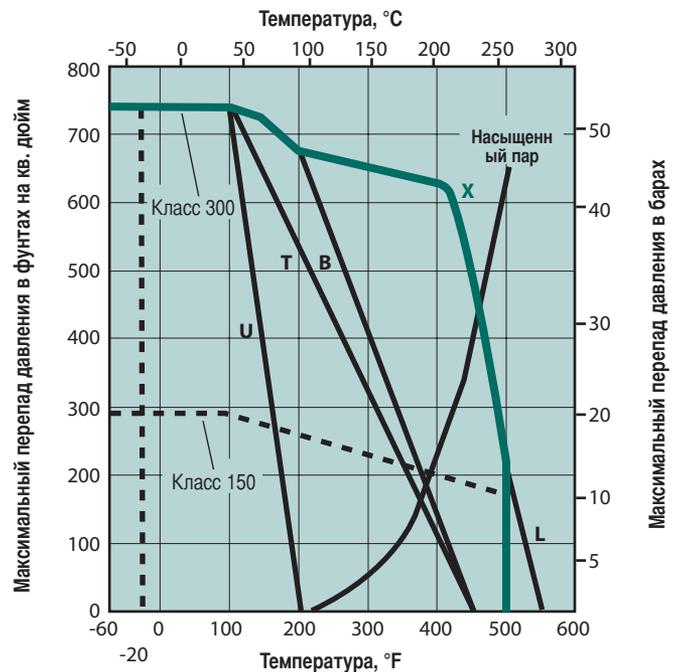
### Характеристики и преимущества седел XTREME

Седла из XTREME обеспечивают более длительный срок службы, сохранение рабочих характеристик в более широком диапазоне и максимально возможную ценность. XTREME является уникальным материалом, разработанным в результате технологических достижений нашей научно-исследовательской лаборатории полимеров. Этот материал представляет собой фирменную смесь Jamesbury из компонентов на основе фторполимера и обеспечивает отличные характеристики при повороте на четверть оборота.

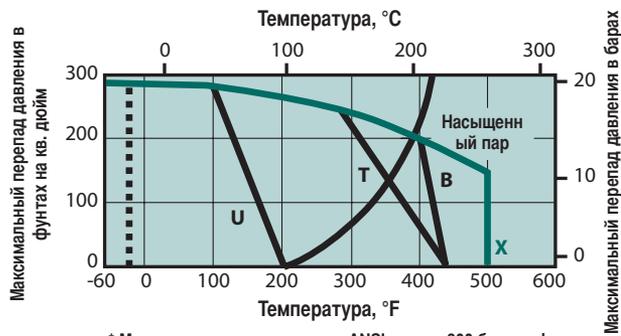
Размер от 1/2 до 1 1/2 дюймов (DN 15 – 40) с полноразмерным каналом



Размер от 2 до 4 дюймов (DN 50 – 100) с полноразмерным каналом

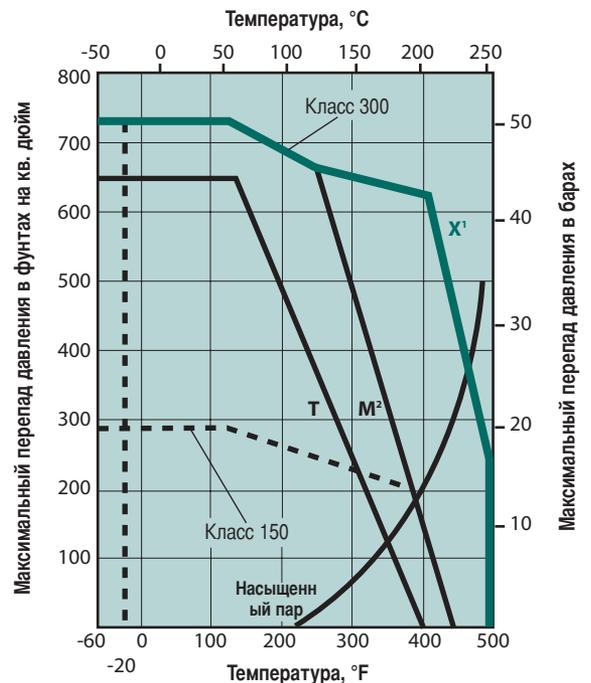


Размер 6 дюймов (DN 150) с полноразмерным каналом без цапфы



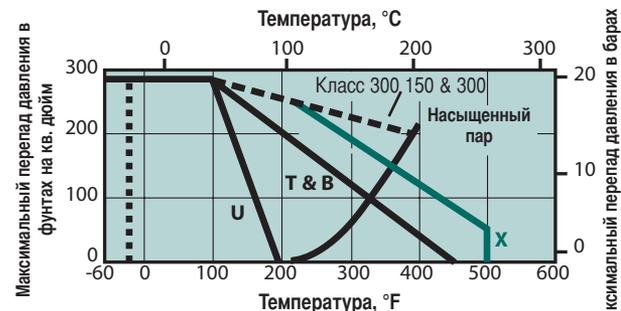
\* Максимальное давление для ANSI класса 300 без цапфы составляет 275 фунтов на кв. дюйм (19 бар).

Клапаны с цапфами размером от 6 до 24 дюймов (DN 150 – 600) с полноразмерным каналом



X¹ Только размер от 6 до 12 дюймов (DN 150 – 300)  
M² Размер от 6 до 24 дюймов (DN 150 – 600)

Размер 8 дюймов (DN 200) с полноразмерным каналом без цапфы



\* Максимальное давление для ANSI класса 300 без цапфы составляет 275 фунтов на кв. дюйм (19 бар).

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Для серии 9000

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Для серии 6000

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

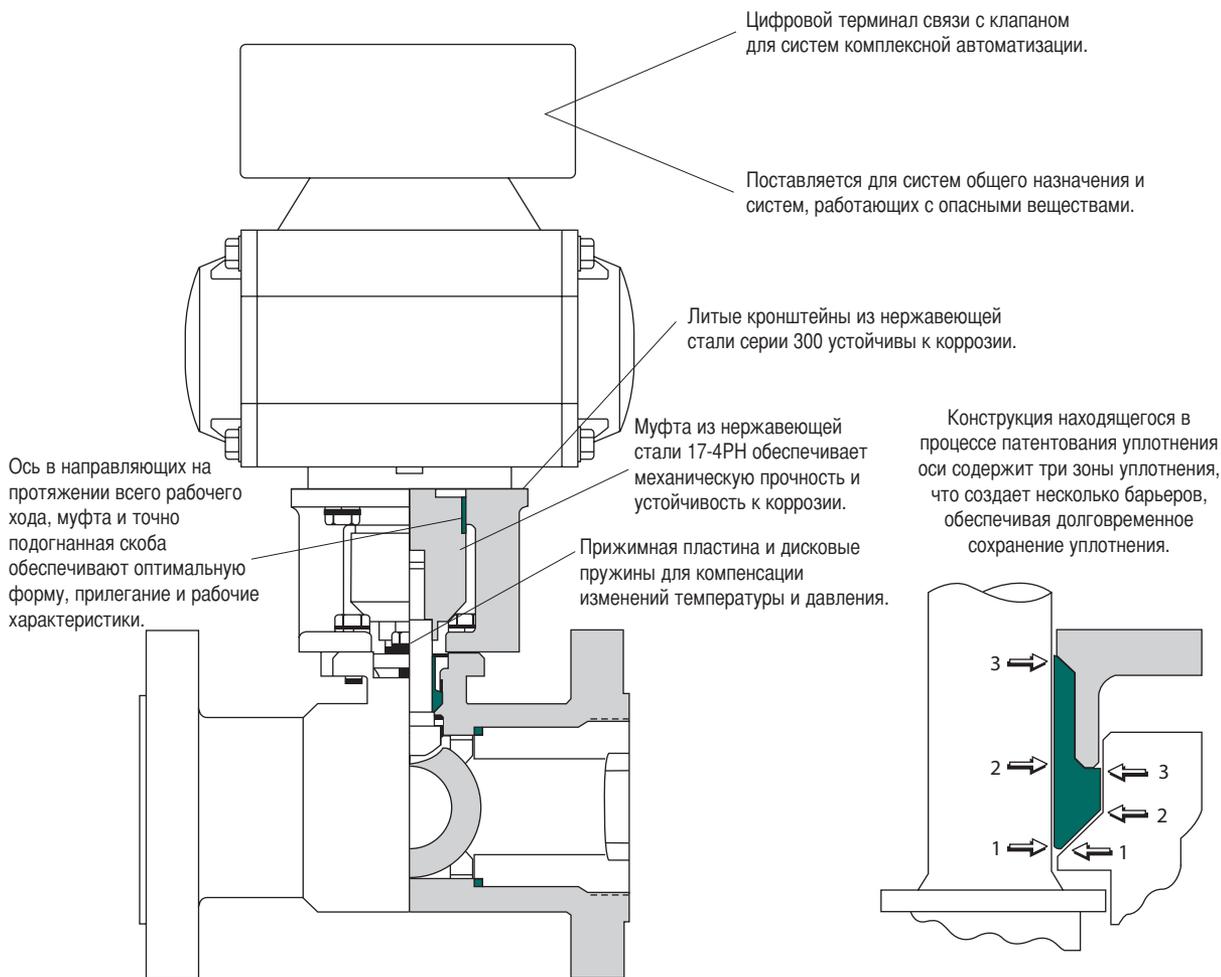
T = Тефлон  
L = Peek

M = Тефлон с наполнением  
U = Полиэтилен с ультравысокой молекулярной массой

B = Пенополиуретан  
X = XTREME

**«Полный комплект автоматизации технологических процессов» компании Jamesbury для пневматических приводов VPVL и электрических приводов ERV, EU и ER.**

**Для клапанов серии 9000 размером от 1/2 до 1-1/2 дюйма (DN 15 – 40) с полноразмерным портом**



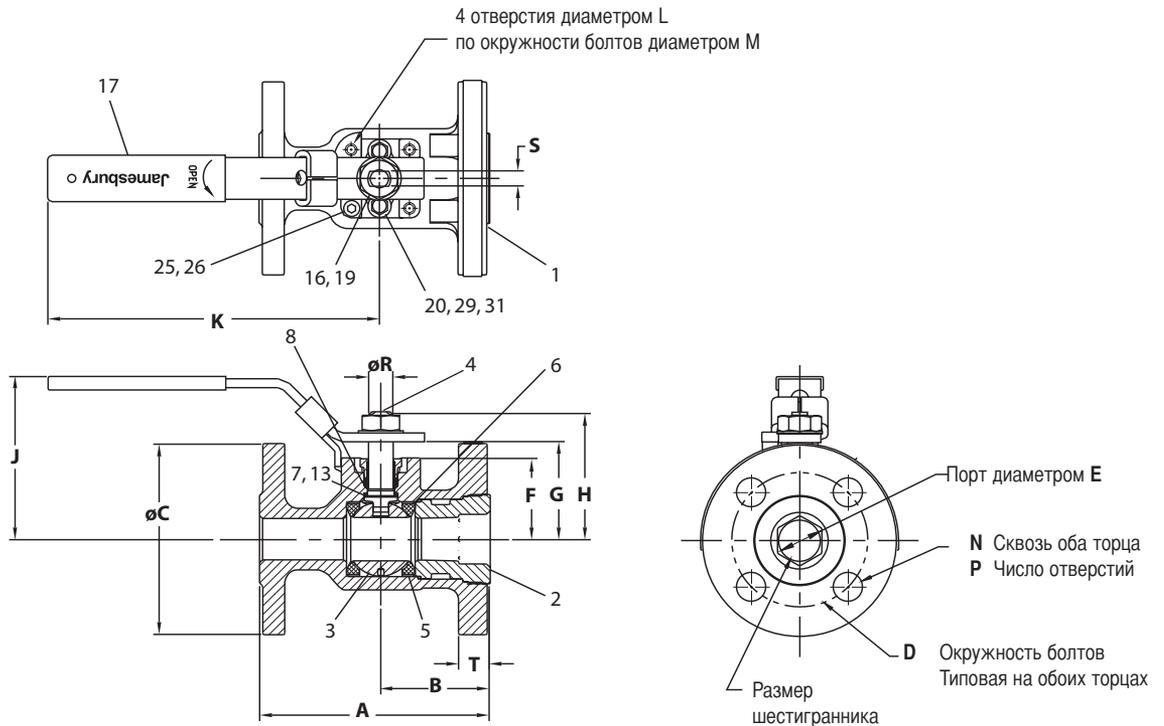
**Выполняемые операции и характеристики автоматизированных систем**

Вентили, объединенные с исполнительными механизмами JAMESBURY, мониторы вентилях с возможностью работы в сети и устройства связи обеспечивают полный набор выполняемых операций и характеристик. Комплекуются пневматическими исполнительными механизмами VALV-

POWER VPVL, электрическими исполнительными механизмами серий ADC, цифровыми мониторами STONEL®, QUARTZ®, ECLIPSE®, HAWKEYE® или VCT; комплекты имеют обширную область применения. Посетите наш интернет-сайт по адресу: [www.metso.com/automation](http://www.metso.com/automation).

**ГАБАРИТЫ**

**Клапаны размером от 1/2 до 1-1/2 дюйма (DN 15 – 40) серии 9150 класса ANSI 150 и серий 9300 класса ANSI 300**



Размер клапана в дюймах	Приблизительные габариты в дюймах клапана серии 9150 класса ANSI 150																Размер шестигранника	Колпак по ISO	Приблизительный вес в фунтах	
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S				T
1/2	4,25	1,94	3,50	2,38	0,50	1,06	1,33	1,63	3,38	5,00	M5	1,42	0,62	4	0,31	0,18	0,50	0,50	F03	3,5
3/4	4,63	2,19	3,88	2,75	0,88	1,65	2,04	2,58	3,69	6,50	M5	1,65	0,62	4	0,31	0,31	0,63	0,88	F04	10
1	5,00	2,19	4,25	3,12	1,00	1,78	2,17	2,71	3,94	6,50	M5	1,65	0,62	4	0,50	0,31	0,63	1,00	F04	13
1-1/2	6,50	2,64	5,00	3,88	1,50	2,26	2,78	3,49	4,46	8,00	M6	1,97	0,62	4	0,62	0,37	0,69	1,50	F05	17

Размер клапана DN	Приблизительные габариты в мм клапана серии 9150 класса ANSI 150																Размер шестигранника	Колпак по ISO	Приблизительный вес в кг	
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S				T
15	108	49	89	60	13	27	34	41	86	127	M5	36	16	4	8	5	13	13	F03	1,6
20	118	56	99	70	22	42	52	66	94	165	M5	42	16	4	8	8	16	22	F04	4,5
25	127	56	108	79	25	45	55	69	100	165	M5	42	16	4	13	8	16	25	F04	5,9
40	165	67	127	99	38	57	71	89	113	203	M6	50	16	4	16	9	18	38	F05	7,7

Размер клапана в дюймах	Приблизительные габариты в дюймах клапана серий 9300 класса ANSI 300																Размер шестигранника	Колпак по ISO	Приблизительный вес в фунтах	
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S				T
1/2	5,50	1,94	3,75	2,62	0,50	1,06	1,33	1,63	3,38	5,00	M5	1,42	0,62	4	0,31	0,18	0,56	0,50	F03	6
3/4	6,00	2,19	4,63	3,25	0,88	1,65	2,04	2,58	3,69	6,50	M5	1,65	0,75	4	0,50	0,31	0,63	0,88	F04	13
1	6,50	2,19	4,88	3,50	1,00	1,78	2,17	2,71	3,94	6,50	M5	1,65	0,75	4	0,50	0,31	0,69	1,00	F04	17
1-1/2	7,50	2,64	6,13	4,50	1,50	2,26	2,78	3,49	4,46	8,00	M6	1,97	0,88	4	0,62	0,37	0,81	1,50	F05	22

Размер клапана DN	Приблизительные габариты в мм клапана серий 9300 класса ANSI 300																Размер шестигранника	Колпак по ISO	Приблизительный вес в кг	
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S				T
15	140	49	95	67	13	27	34	41	86	127	M5	36	16	4	8	5	14	13	F03	2,7
20	152	56	118	83	22	42	52	66	94	165	M5	42	19	4	13	8	16	22	F04	5,9
25	165	56	124	89	25	45	55	69	100	165	M5	42	19	4	13	8	18	25	F04	7,7
40	190	67	156	114	38	57	71	89	113	203	M6	50	22	4	16	9	21	38	F05	10,0

**ПЕРЕЧЕНЬ И МАТЕРИАЛЫ КОМПЛЕКТУЮЩИХ****Огнестойкие клапаны размером от 1/2 до 1-1/2 дюймов (DN 15 – 40) с полноразмерным портом серии 9000**

№	Наименование	Материал корпуса	
		Углеродистая сталь (22)	Нержавеющая сталь 316 (36)
1	Корпус	Углеродистая сталь ASTM A216, тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 тип CF8M
2	Вкладыш	Углеродистая сталь ASTM A216, тип WCB	Нержавеющая сталь 316L ASTM A351 тип CF3M
3	Шар	Нержавеющая сталь 316 +	
4	Ось	Нержавеющая сталь 316 +	
5	Седло	Тефлон, XTREME, пенополиуретан (в соответствии с заказом)	
6	Уплотнение корпуса	TFM	
7	Вторичное уплотнение оси	Графит	
8	Основное уплотнение оси	Тефлон, TFM (в клапанах с седлами из XTREME), полиэтилен с ультравысокой молекулярной массой (в клапанах с седлами из полиэтилена с ультравысокой молекулярной массой)	
13	Подшипник оси	Тефлон с наполнением	
16	Шестигранная гайка	Углеродистая сталь (оцинкованная)	Нержавеющая сталь серии 300
17	Рукоятка	Углеродистая сталь (оцинкованная)	Нержавеющая сталь серии 300
19	Стопорная шайба	Углеродистая сталь (оцинкованная)	Нержавеющая сталь серии 300
20	Прижимная пластина <sup>3</sup>	Нержавеющая сталь 316	
25	Винт крышки гнезда	Нержавеющая сталь серии 300	
26	Распорка стопора рукоятки	Нержавеющая сталь серии 300	
29	Винт с шестигранной головкой для крышки <sup>3</sup>	Нержавеющая сталь серии 300	
31	Дисковые пружины	Inconel	

**Не огнестойкие клапаны размером от 1/2 до 1 1/2 дюймов (DN 15 – 40) с полноразмерным портом серии 9000**

№	Наименование	Материал корпуса	
		Углеродистая сталь (22)	Нержавеющая сталь 316 (36)
1	Корпус	Углеродистая сталь ASTM A216 тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 тип CF8M
2	Вкладыш	Углеродистая сталь ASTM A216, тип WCB	Нержавеющая сталь 316L ASTM A351 тип CF3M
3	Шар	Нержавеющая сталь 316 +	
4	Ось	Нержавеющая сталь 316 + или нержавеющая сталь 17-4 PH <sup>2</sup>	
5	Седло	Тефлон, PEEK#, полиэтилен с ультравысокой молекулярной массой (в соответствии с заказом)	
6	Уплотнение корпуса	TFM, полиэтилен с ультравысокой молекулярной массой (с седлами из полиэтилена с ультравысокой молекулярной массой), графит (с седлами из PEEK)	
8	Основное уплотнение оси	TFM (с седлами из XTREME), тефлон (с седлами из тефлона), графит (с седлами из PEEK), полиэтилен с ультравысокой молекулярной массой (с седлами из полиэтилена с ультравысокой молекулярной массой)	
10	Направляющая оси	PEEK (в клапанах с седлами из PEEK)	
16	Шестигранная гайка	Нержавеющая сталь 316	
17	Рукоятка	Углеродистая сталь (оцинкованная)	Нержавеющая сталь серии 300
19	Стопорная шайба	Нержавеющая сталь серии 300	
20	Прижимная пластина <sup>3</sup>	Нержавеющая сталь 316	
24	Подшипник оси	Тефлон с наполнением (PEEK в клапанах с седлами из PEEK, полиэтилен с ультравысокой молекулярной массой в клапанах с седлами из полиэтилена с ультравысокой молекулярной массой)	
25	Винт крышки гнезда	Нержавеющая сталь серии 300	
26	Распорка стопора рукоятки	Нержавеющая сталь серии 300	
29	Винт с шестигранной головкой для крышки <sup>3</sup>	Нержавеющая сталь серии 300	
31	Дисковые пружины	Inconel	

# Требуется ось из 17-4 PH

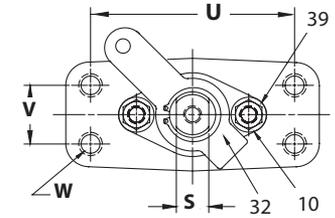
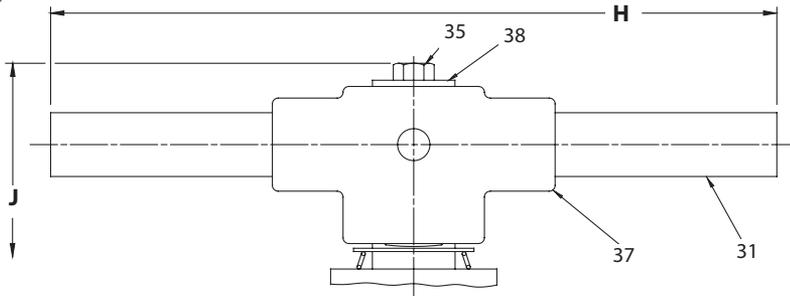
**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** При использовании отливок, получаемым по выплавляемым моделям, химические и физические характеристики определяются по нагреву модели в соответствии со стандартом ASME/ANSI B16.34-1996, раздел 5.1.2.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** С седлами PEEK требуются оси из 17-4 PH.

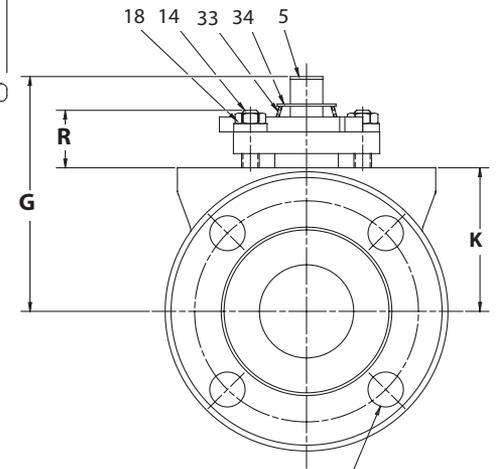
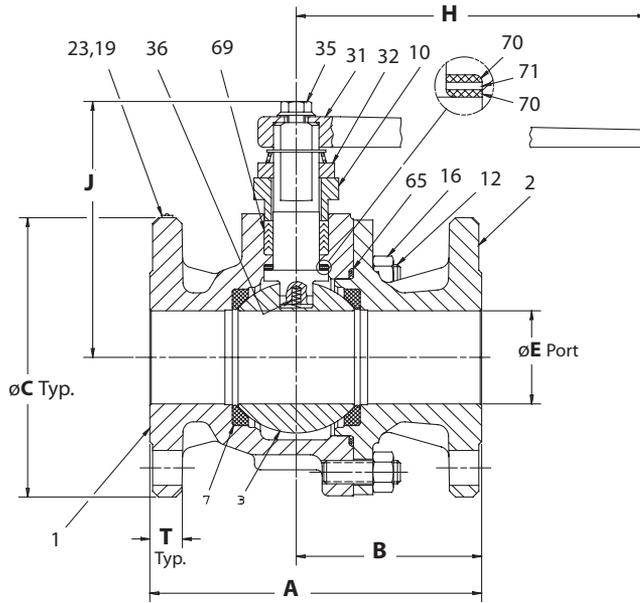
**ПРИМЕЧАНИЕ 3:** Если детали выполняются из монеля или Hastelloy C, то прижимная пластина и винты с шестигранной головкой выполняются из монеля.  
+ Поставляются с клапанами, работающими в условиях, определяемых стандартом NACE MR0103.

### ГАБАРИТЫ

Клапаны размером от 2 до 6 дюймов (DN 50 – 150) серии 9150 и размером от 2 до 4 дюймов (DN 50 – 100) серии 9300



Только для 6 дюймов (DN 150) серии 9150 и 4 дюймов (DN 100) серии 9300



D = Диаметр окружности болтов  
L = Размер отверстий  
M = Число отверстий

Размер клапана дюймах	Приблизительные габариты в дюймах клапана серии 9150 класса ANSI 150																	Вес в фунтах	
	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	U	V		W
2	7,00	3,89	6,00	4,75	2,00	5,05	14,00	5,50	3,09	0,75	4	0,97	1,24	0,69	0,69	4,33	1,26	1/2-13	29
3	8,00	4,09	7,50	6,00	3,00	5,87	14,00	6,32	3,90	0,75	4	0,97	1,24	0,69	0,81	4,33	1,26	1/2-13	49
4	9,00	4,48	9,00	7,50	4,00	8,32	19,94	8,78	5,51	0,75	8	1,36	1,78	0,97	1,00	5,10	1,26	1/2-13	89
6	15,50	8,25	11,00	9,50	6,00	10,70	30,00	11,65	7,28	0,88	8	1,75	1,78	1,25	1,06	6,30	1,58	5/8-11	244

Размер клапана DN	Приблизительные габариты в мм клапана серии 9150 класса ANSI 150																	Вес в кг	
	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	U	V		W*
50	178	99	152	121	50	128	356	140	78	19	4	25	31	18	18	110	32	1/2-13	13
80	203	104	191	152	76	149	356	161	99	19	4	25	31	18	21	110	32	1/2-13	22
100	229	114	229	191	102	211	506	223	140	19	8	35	45	25	25	130	32	1/2-13	40
150	394	216	279	241	152	272	762	296	185	22	8	44	45	32	27	160	40	5/8-11	110

\* Размеры резьбы винтов приведены в дюймах

Размер клапана в дюймах	Приблизительные габариты в дюймах клапана серий 9300 класса ANSI 300																	Вес в фунтах	
	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	U	V		W
2	8,50	4,99	6,50	5,00	2,00	5,05	14,00	5,50	3,09	0,75	8	0,97	1,24	0,69	0,94	4,33	1,26	1/2-13	37
3	11,12	6,41	8,25	6,63	3,00	7,50	19,94	7,95	4,69	0,88	8	1,36	1,78	0,97	1,18	5,10	1,26	1/2-13	77
4	12,00	6,59	10,00	7,88	4,00	9,08	30,00	10,03	5,66	0,88	8	1,75	1,78	1,25	1,31	6,30	1,58	5/8-11	136

Размер клапана DN	Приблизительные габариты в мм клапана серий 9300 класса ANSI 300																	Вес в кг	
	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	U	V		W*
50	216	127	165	127	51	128	356	140	78	19	8	25	31	18	24	110	32	1/2-13	17
80	282	163	210	168	76	191	506	202	119	22	8	35	44	25	30	130	32	1/2-13	35
100	305	167	254	200	102	231	762	255	144	22	8	44	44	32	33	160	40	5/8-11	62

\* Размеры резьбы винтов приведены в дюймах

ПЕРЕЧЕНЬ И МАТЕРИАЛЫ КОМПЛЕКТУЮЩИХ			
Клапаны размером от 2 до 6 дюймов (DN 50 – 150) серии 9150, размером от 2 до 4 дюймов (DN 50 – 100) серии 9300			
№	Наименование	Материал корпуса	
		Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь 316
1	Корпус	Углеродистая сталь ASTM A216 тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 группа CF8M
2	Крышка корпуса	Углеродистая сталь ASTM A216 тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 группа CF8M
3	Шар	+Нержавеющая сталь 316, монель <sup>1</sup> , Hastelloy C <sup>1</sup> (в соответствии с заказом)	
5	Ось <sup>3</sup>	+Нержавеющая сталь 316, Монель <sup>1</sup> , Hastelloy C <sup>1</sup> , нержавеющая сталь 17-4 PH (в соответствии с заказом)	
7	Седло	XTREME, тефлон, пенополиуретан, PEEK <sup>3,4</sup> , полиэтилен с ультравысокой молекулярной массой (в соответствии с заказом)	
10	Прижимная пластина <sup>1</sup>	Нержавеющая сталь, монель <sup>1</sup>	
12	Шпилька корпуса	ASTM A193, группа B7; -группа B7M; группа B8, B8C, B8T или B8M	
14	Шпилька крышки	ASTM A193, группа B7; -группа B7M; группа B8, B8C, B8T или B8M	
16	Гайка шпильки корпуса	ASTM A194, группа 2H; -группа 2HM; группа 8B, 8CB, 8MB, 8TB, 8FB	
18	Гайка шпильки крышки	ASTM A194, группа 2H; -группа 2HM; группа 8B, 8CB, 8MB, 8TB, 8FB	
19	Паспортная табличка	Нержавеющая сталь	
23	Заклепка	Нержавеющая сталь	
31	Рукоятка	Ковкое железо <sup>2</sup> или углеродистая сталь	
32	Стопор индикатора	Углеродистая сталь	
33	Пружина	Нержавеющая сталь	
34	Прижимное кольцо	Нержавеющая сталь	
35	Винт рукоятки	Углеродистая сталь	
36	Заземляющая пружина	Инконель (Inconel)	
37	Т образный переходник рукоятки <sup>2</sup>	Ковкое железо	
38	Плоская шайба <sup>2</sup>	Углеродистая сталь	
39	Стопорная втулка <sup>1</sup>	Нержавеющая сталь 316	
65	Уплотнение корпуса <sup>1</sup>	Спиральная намотка из тефлона с нержавеющей сталью 316 <sup>1</sup>	
69	Набивка	Тефлон, молекулярно модифицированный тефлон (для клапанов с седлами из XTREME)	
70	Подшипник оси	Тефлон с наполнением	
71	Вторичное уплотнение оси	Графит	

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** Прижимная пластина и стопорная втулка выполняются из монеля в клапанах с деталями из монеля или Hastelloy C.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Только для клапанов размером 6 дюймов (DN 150) серии 9150, 8 дюймов (DN 200) серии 7150 и 4 дюймов (DN 100) серии 9300.

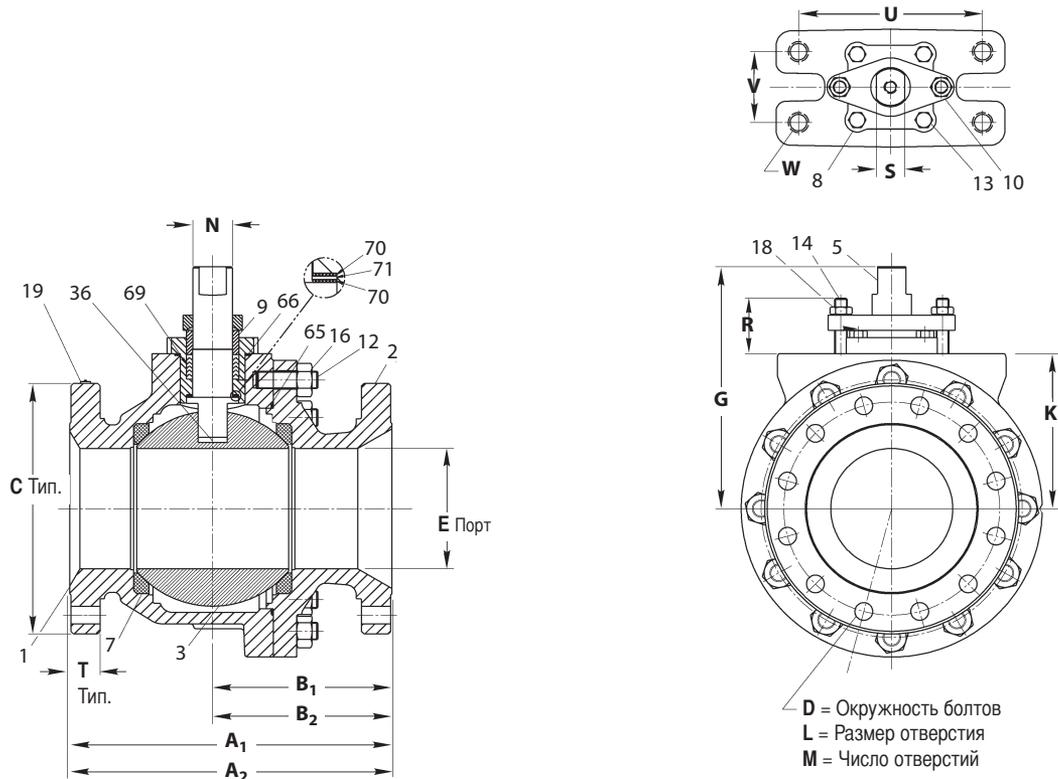
**ПРИМЕЧАНИЕ 3:** С седлами из PEEK требуются оси из 17-4 PH.

**ПРИМЕЧАНИЕ 4:** Не поставляется с клапанами размером 6 дюймов (DN 150) серии 9150

+ Поставляются с клапанами, работающими в условиях, определяемых стандартом NACE MR0103.

### ГАБАРИТЫ

Клапаны размером 8 дюймов (DN 200) серии 9150, размером 6 и 8 дюймов (DN 150 и 200) серии 9300 (Без цапфы)



Размер клапана в дюймах	Приблизительные габариты в дюймах клапана серии 9150 класса ANSI 150																	Вес в фунтах	
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E	G	K	L	M	N	R	S	T	U	V		W
8	-	18,00	-	8,97	13,50	11,75	8,00	15,60	10,22	0,88	8	2,54	2,88	1,82	1,18	9,06	3,54	1-8	300

Размер клапана DN	Приблизительные габариты в мм клапана серии 9150 класса ANSI 150																	Вес в кг	
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E	G	K	L	M	N	R	S	T	U	V		W*
200	-	457	-	228	343	298	203	396	260	22	8	65	76	46	30	230	90	1-8	136

Размер клапана в дюймах	Приблизительные габариты в дюймах клапана серий 9300 и 9300L класса ANSI 300																	Вес в фунтах		
	A <sub>1</sub> <sup>930L</sup>	A <sub>2</sub> <sup>9300</sup>	B <sub>1</sub> <sup>930L</sup>	B <sub>2</sub> <sup>9300</sup>	C	D	E	G	K	L	M	N*	R	S	T	U	V	W	9300	930L
	6	-	15,88	-	8,84	12,50	10,63	6,00	12,07	7,74	0,88	12	1,95	2,76	1,39	1,50	9,06	3,54	1-8	327
8	19,75	16,50	11,47	8,22	15,00	13,00	8,00	15,60	10,22	1,00	12	2,54	2,88	1,82	1,64	9,06	3,54	1-8	560	610

Размер клапана в DN	Приблизительные габариты в мм клапана серий 9300 и 9300L класса ANSI 300																	Вес в кг		
	A <sub>1</sub> <sup>930L</sup>	A <sub>2</sub> <sup>9300</sup>	B <sub>1</sub> <sup>930L</sup>	B <sub>2</sub> <sup>9300</sup>	C	D	E	G	K	L	M	N*	R	S	T	U	V	W*	9300	930L
	150	-	403	-	225	318	270	152	307	147	22	12	50	70	35	38	230	90	1-8	149
200	502	419	291	209	381	336	203	396	260	22	12	65	73	46	42	230	90	1-8	255	277

\* Размеры резьбы винтов приведены в дюймах

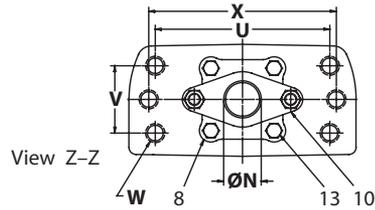
ПЕРЕЧЕНЬ И МАТЕРИАЛЫ КОМПЛЕКТУЮЩИХ			
Клапаны размером 8 дюймов (DN 200) серии 9150, размерами 6 и 8 дюймов (DN 150 и 200) серий 9300 и 930L (Без цапфы)			
№	Наименование	Материал корпуса	
		Углеродистая сталь (22) все серии	Нержавеющая сталь 316 (36) все серии
1	Корпус	Углеродистая сталь ASTM A216 тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 группа CF8M
2	Крышка корпуса	Углеродистая сталь ASTM A216 тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 группа CF8M
3	Шар	+Нержавеющая сталь 316, сплав 20, монель <sup>1</sup> , Hastelloy C <sup>1</sup> (в соответствии с заказом)	
5	Ось	+Нержавеющая сталь 316, Монель <sup>1</sup> , Hastelloy C <sup>1</sup> , 17-4 PH (в соответствии с заказом)	
7	Седло	XTREME, тефлон	
8	Фиксатор оси	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
9	Крышка сальника <sup>1</sup>	Углеродистая сталь, нержавеющая сталь, монель <sup>1</sup>	
10	Прижимная пластина <sup>1</sup>	Нержавеющая сталь, монель	
12	Шпилька корпуса	ASTM A193, группа B7; +группа B7M; группа B8, B8C, B8T или B8M	
13	Винт крышки фиксатора оси	ASTM A193, группа B7; +группа B7M; группа B8, B8C, B8T или B8M	
14	Шпилька	ASTM A193, группа B7; +группа B7M; группа B8, B8C, B8T или B8M	
16	Гайка	ASTM A194, группа 24; +группа 2HM; группа 8B, 8CB, 8MB, 8TB, 8FB	
18	Гайка	ASTM A194, группа 2H; +группа 2HM; группа 8B, 8CB, 8MB, 8TB, 8FB	
19	Паспортная табличка	Нержавеющая сталь	
36	Заземляющая пружина	Инконель (Inconel)	
37	Предупреждающая бирка	Тефлон	
65	Уплотнение корпуса <sup>1</sup>	Спиральная намотка из тефлона с нержавеющей сталью 316 <sup>1</sup>	
66	Фиксатор оси <sup>1</sup>	Спиральная намотка из тефлона с нержавеющей сталью 316 <sup>1</sup>	
69	Набивка	Тефлон, молекулярно модифицированный тефлон (для клапанов с седлами из XTREME)	
70	Подшипник оси	Тефлон	
71	Вторичное уплотнение оси	Графит	

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** Прижимная пластина, уплотнение корпуса, фиксатор оси и крышка сальника выполняются из монеля в клапанах с деталями из монеля или Hastelloy C.

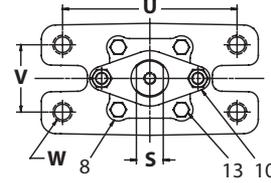
+ Поставляются с клапанами, работающими в условиях, определяемых стандартом NACE MR0103.

**ГАБАРИТЫ**

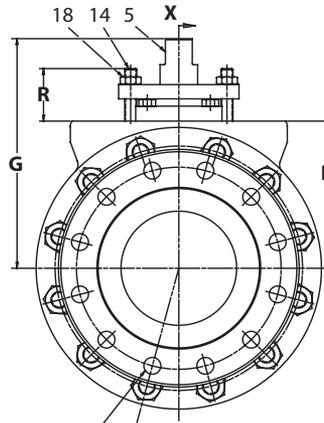
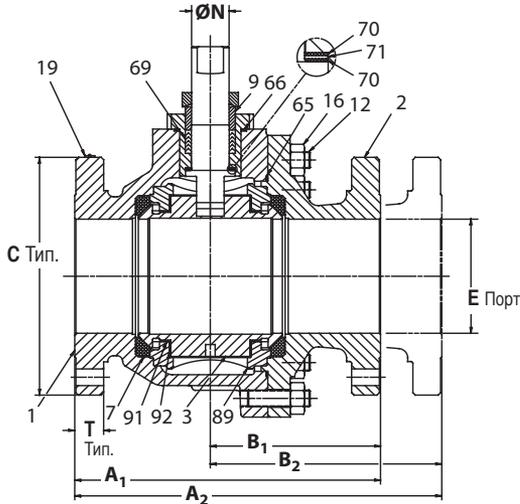
**Клапаны размером 8, 10 и 12 дюймов (DN 200, 250 и 300) серии 9150, размером 6, 8, 10 и 12 дюймов (DN 150, 200, 250 и 300) серий 9300 и 930L (с цапфой)**



10 и 12 дюймов (DN 250 и 300) класса 150 и 300



8 дюймов (DN 250) класса 150  
6 и 8 дюймов (DN 150 и 200) класса 300



D = Окружность болтов  
L = Размер отверстия  
M = Число отверстий

Размер клапана в дюймах	Приблизительные габариты в дюймах клапана серии 9150 класса ANSI 150																Вес в фунтах	
	A	B	C	D	E	G	K	L	M	N	R	S	T	U	V	W		X
8	18,00	8,97	13,50	11,75	8,00	15,60	10,22	0,88	8	2,54	2,88	1,82	1,18	9,06	3,54	1-8	-	300
10	21,00	10,90	16,00	14,25	10,00	23,39	11,82	1,00	12	2,76	3,38	-	1,19	12,10	4,72	11/4-7	12,99	710
12	24,00	11,96	19,00	17,00	12,00	25,11	13,44	1,00	12	3,00	3,63	-	1,25	12,10	4,72	11/4-7	12,99	1089

Размер клапана DN	Приблизительные габариты в мм клапана серии 9150 класса ANSI 150																Вес в кг	
	A	B	C	D	E	G	K	L	M	N	R	S	T	U	V	W*		X
200	457	228	343	298	203	370	260	22	8	65	76	35	30	230	90	1-8	-	136
250	533	276	406	362	254	594	300	25	12	70	86	-	30	307	120	11/4-7	330	322
300	610	304	483	432	305	638	341	25	12	76	92	-	32	307	120	11/4-7	330	494

Размер клапана в дюймах	Приблизительные габариты в дюймах клапана серий 930/930L класса ANSI 300																Вес в фунтах				
	A <sub>1</sub> 930L	A <sub>2</sub> 9300	B <sub>1</sub> 930L	B <sub>2</sub> 9300	C	D	E	G	K	L	M	N	R	S	T	U	V	W	X	9300	930L
6	-	15,88	-	8,84	12,50	10,63	6,00	12,07	7,74	0,88	12	1,95	2,76	1,39	1,50	9,06	3,54	1-8	-	310	
8	19,75	16,50	11,45	8,26	15,00	13,00	8,00	15,60	10,22	1,00	12	2,54	3,00	1,82	1,64	9,06	3,54	1-8	-	560	595
10	-	22,38	-	12,19	17,50	15,25	10,00	23,39	11,82	1,13	16	2,75	3,38	2,75	1,88	12,10	4,72	1-1/4-7	12,99	968	
12	-	25,50	-	14,02	20,50	17,75	12,00	25,11	13,44	1,25	16	3,00	3,63	3,00	2,00	12,10	4,72	1-1/4-7	12,99	1496	

Размер клапана DN	Приблизительные габариты в мм клапана серий 930/930L класса ANSI 300																Вес в кг				
	A <sub>1</sub> 930L	A <sub>2</sub> 9300	B <sub>1</sub> 930L	B <sub>2</sub> 9300	C	D	E	G	K	L	M	N	R	S	T	U	V	W*	X	9300	930L
150	-	403	-	225	318	270	152	307	197	22	12	50	70	35	38	230	90	1-8	-	141	
200	502	419	290	210	381	336	203	396	260	25	12	65	76	46	42	230	90	1-8	-	255	271
250	-	568	-	310	445	387	254	594	300	29	16	70	86	70	48	307	120	1-1/4-7	330	439	
300	-	648	-	356	521	451	305	638	341	32	16	76	92	76	51	307	120	1-1/4-7	330	679	

\* Размеры резьбы винтов приведены в дюймах

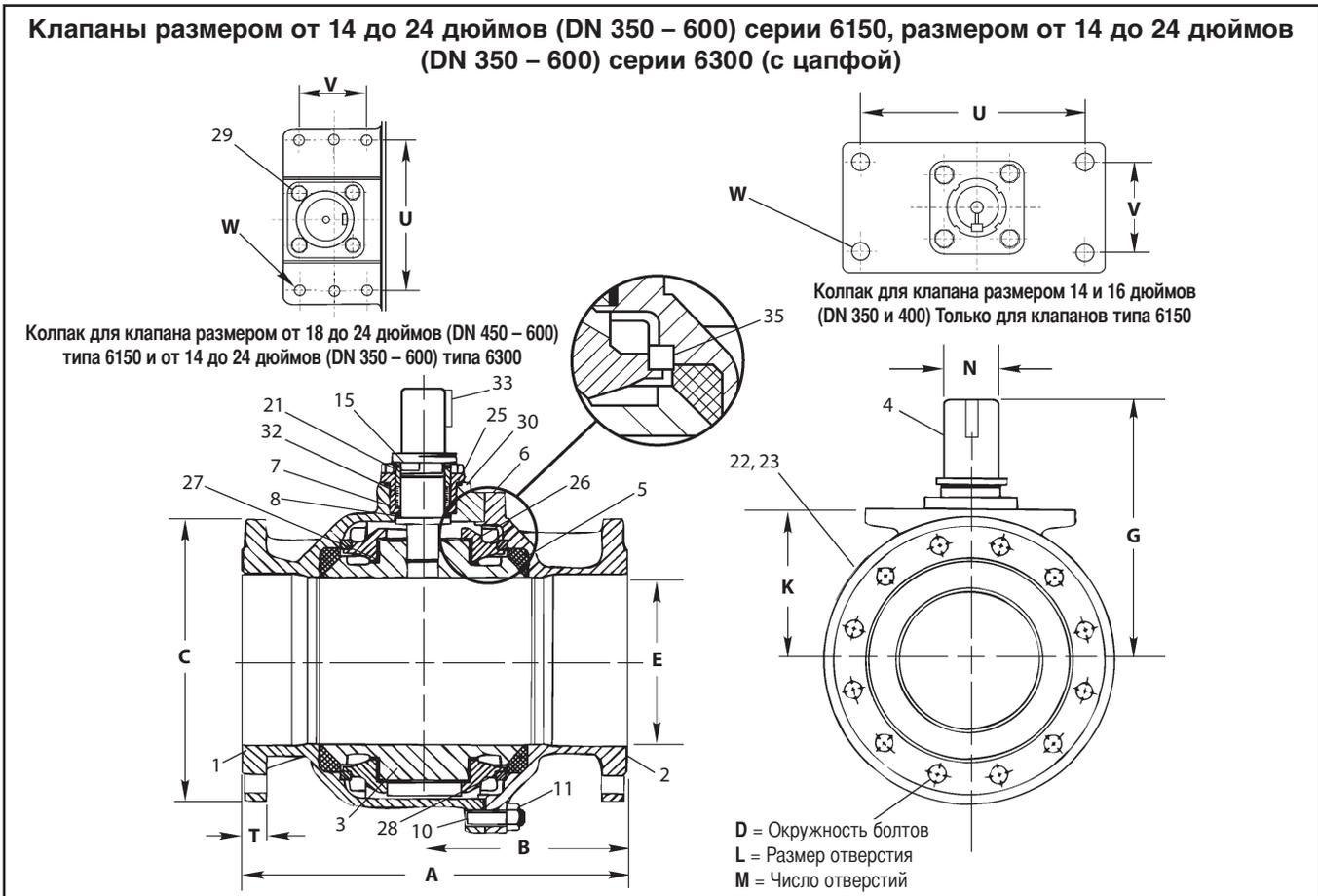
<b>ПЕРЕЧЕНЬ И МАТЕРИАЛЫ КОМПЛЕКТУЮЩИХ</b>			
<b>Клапаны серии 9150, размером от 6 до 12 дюймов (DN 150 – 300) серии 9300 (с цапфой)</b>			
№	Наименование	Материал корпуса	
		Углеродистая сталь (22) все серии	Нержавеющая сталь 316 (36) все серии
1	Корпус	Углеродистая сталь ASTM A216 тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 группа CF8M
2	Крышка корпуса	Углеродистая сталь ASTM A216 тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 группа CF8M
3	Шар	+Нержавеющая сталь 316, сплав 20, монель <sup>1</sup> , Hastelloy C <sup>1</sup> (в соответствии с заказом)	
5	Ось	+Нержавеющая сталь 316, монель <sup>1</sup> , Hastelloy C <sup>1</sup> , 17-4 PH, (в соответствии с заказом)	
7	Седло	XTREME, тефлон (в соответствии с заказом)	
8	Фиксатор оси	Углеродистая сталь ASTM A216 тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 группа CF8M
9	Крышка сальника <sup>1</sup>	Углеродистая сталь, нержавеющая сталь, монель <sup>1</sup>	
10	Прижимная пластина <sup>1</sup>	Нержавеющая сталь, монель <sup>1</sup>	
12	Шпилька корпуса	ASTM A193, группа B7; +группа B7M; группа B8, B8C, B8T или B8M	
13	Болт фиксатора оси	ASTM A193, группа B7; +группа B7M; группа B8, B8C, B8T или B8M	
14	Шпилька	ASTM A193, группа B7; +группа B7M; группа B8, B8C, B8T или B8M	
16	Гайка	ASTM A194, группа 24; +группа 2HM; группа 8B, 8CB, 8MB, 8TB, 8FB	
18	Гайка	ASTM A194, группа 2H; +группа 2HM; группа 8B, 8CB, 8MB, 8TB, 8FB	
19	Паспортная табличка	Нержавеющая сталь	
23	Заклепка	Нержавеющая сталь	
36	Заземляющая пружина <sup>2</sup>	Инконель (Inconel)	
65	Уплотнение корпуса <sup>1</sup>	Спиральная намотка из тефлона с нержавеющей сталью 316 <sup>1</sup>	
66	Уплотнение фиксатора оси <sup>1</sup>	Спиральная намотка из тефлона с нержавеющей сталью 316 <sup>1</sup>	
69	Набивка	Тефлон, молекулярно модифицированный тефлон (для клапанов с седлами из XTREME)	
70	Подшипник оси	Тефлон с наполнением	
71	Вторичное уплотнение оси	Графит	
89	Цапфа	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
91	Прокладка цапфы	Тефлон с наполнением	
92	Подшипник цапфы	Нержавеющая сталь 316	

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** Если детали выполняются из монеля или Hastelloy C, то прижимная пластина, уплотнение корпуса, уплотнение фиксатора оси и крышка сальника выполняются из монеля.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Только для заземленных клапанов.

+ Поставляются с клапанами, работающими в условиях, определяемых стандартом NACE MR0103.

### ГАБАРИТЫ



Размер клапана в дюймах	Приблизительные габариты в дюймах клапана серии 6150 класса ANSI 150														Вес в фунтах
	A	B	C	D	E	G	K	L	M	N	T	U	V	W	
14	27,00	14,25	21,00	18,75	13,25	20,38	13,88	1,13	12	3,00	1,50	11,13	3,25	3/4-10	1470
16	30,00	16,50	23,50	21,25	15,25	21,75	15,25	1,13	16	3,00	1,56	11,13	5,30	3/4-10	1900
18	34,00	18,00	25,00	22,75	17,25	22,38	17,38	1,25	16	3,50	1,56	13,00	7,00	3/4-10	2800
20	36,00	19,38	27,50	25,00	19,25	24,75	18,25	1,25	20	3,50	1,69	15,00	7,00	3/4-10	3500
24	42,00	21,06	32,00	29,50	23,25	29,97	20,00	1,38	20	3,75	1,88	15,00	7,00	7/8-9	on application

Размер клапана DN	Приблизительные габариты в мм клапана серии 6150 класса ANSI 150														Вес в кг
	A	B	C	D	E	G	K	L	M	N	T	U	V	W*	
350	686	362	533	476	337	518	353	29	12	76	38	254	83	3/4-10	667
400	762	419	597	540	387	552	387	29	16	76	40	283	135	3/4-10	862
450	864	457	635	578	438	568	441	32	16	89	40	330	178	3/4-10	1270
500	914	492	699	635	489	629	464	32	20	89	43	330	178	3/4-10	1588
600	1067	535	813	749	590	761	508	35	20	95	48	381	178	7/8-9	on application

Размер клапана в дюймах	Приблизительные габариты в дюймах клапана серии 6300 класса ANSI 300														Вес в фунтах
	A	B	C	D	E	G	K	L	M	N	T	U	V	W	
14	30,00	17,25	23,00	20,25	13,25	20,50	14,00	1,25	20	3,50	2,13	13,00	7	3/4-10	2000
16	33,00	17,63	25,50	22,50	15,25	22,00	15,19	1,38	20	3,50	2,25	13,00	7	3/4-10	2480
18	36,00	19,28	28,00	24,00	17,25	25,56	15,13	1,38	24	3,50	2,38	15,00	7	7/8-9	3400
20	39,00	20,38	30,50	27,00	19,25	27,38	16,81	1,38	24	3,50	2,50	15,00	7	7/8-9	4800
24	45,00	22,50	36,00	32,00	23,25	30,97	21,06	1,63	24	3,75	2,75	15,00	7	7/8-9	on application

Размер клапана DN	Приблизительные габариты в мм клапана серии 6300 класса ANSI 300														Вес в кг
	A	B	C	D	E	G	K	L	M	N	T	U	V	W*	
350	762	438	584	514	336	521	356	32	20	89	54	330	178	3/4-10	907
400	838	448	648	572	387	559	386	35	20	89	57	330	178	3/4-10	1125
450	914	490	711	610	438	649	384	35	24	89	60	381	178	7/8-9	1542
500	991	518	775	686	489	695	427	35	24	89	64	381	178	7/8-9	2177
600	1143	572	914	813	590	787	535	41	24	95	70	381	178	7/8-9	on application

\* Размеры резьбы винтов приведены в дюймах

## ПЕРЕЧЕНЬ И МАТЕРИАЛЫ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Клапаны размером от 14 до 24 дюймов (DN 350 – 600) серии 6150, размером от 14 до 24 дюймов (DN 350 – 600) серии 6300 с полноразмерным каналом

№	Наименование	Материал корпуса	
		Углеродистая сталь (22) все серии	Нержавеющая сталь 316 (36) все серии
1	Корпус	Углеродистая сталь ASTM A216 тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 группа CF8M
2	Крышка корпуса	Углеродистая сталь ASTM A216 тип WCB	Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 группа CF8M
3	Шар	Сплав 20, +Нержавеющая сталь 316, монель <sup>1</sup> , Hastelloy C <sup>1</sup> (в соответствии с заказом)	
4	Ось	Сплав 20, +Нержавеющая сталь 316, монель <sup>1</sup> , Hastelloy C <sup>1</sup> (в соответствии с заказом)	
5	Седло	Тефлон или тефлон с наполнением	
6	Уплотнение корпуса <sup>1</sup>	Спиральная намотка из тефлона с нержавеющей сталью 316 <sup>1</sup>	
7	Вторичное уплотнение оси	Графит	
8	Подшипник оси	Тефлон с наполнением	
10	Шпилька корпуса	ASTM A193, группа B7; +группа B7M или группа Gr. <u>B8</u> , <u>B8C</u> , <u>B8T</u> или <u>B8M</u>	
11	Гайка	ASTM A194, группа 2H; +группа 2HM; или группа <u>8B</u> , <u>8CB</u> , <u>8MB</u> , <u>8TB</u> или <u>8FB</u>	
15	Гайка оси	Углеродистая сталь	
21	Прижимное кольцо <sup>1</sup>	Нержавеющая сталь	
22	Паспортная табличка	Нержавеющая сталь	
23	Ведущий винт	Нержавеющая сталь	
25	Уплотнение фиксатора оси	Графит	
26	Пластина цапфы	Углеродистая сталь, тип WCB	Нержавеющая сталь 316, тип CF8M
27	Подшипник цапфы	Тефлон с наполнением стеклом на каркасе из нержавеющей стали 316	
28	Распорка подшипника	Тефлон с наполнением	
29	Винт с шестигранной головкой	Углеродистая сталь ASTM A193, группа B7; +группа B7M	
30	Фиксатор оси	Углеродистая сталь, тип WCB	Нержавеющая сталь 316, тип CF8M
32	Верхнее уплотнение оси	Тефлон	
33	Шпонка <sup>2</sup>	Углеродистая сталь	
35	Кольцо цапфы <sup>3</sup>	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** Если детали выполняются из монеля или Hastelloy C, то прижимное кольцо, уплотнение корпуса и крышка сальника выполняются из монеля.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Не применяется в клапанах размером 12 дюймов (DN 300) серии 6150.

**ПРИМЕЧАНИЕ 3:** Не применяется в клапанах размером 14 и 16 дюймов (DN 350 и 400) серии 6300. + Поставляются с клапанами, работающими в условиях, определяемых стандартом NACE MR0103.

## ПРИВОДЫ

Metso Automation предлагает полный ряд приводов, сконструированных для применения в автоматизированных системах или для облегчения управления недоступными или удаленными клапанами. Для всех клапанов поставляются пневматические приводы с плунжером двойного действия и пружинным возвратом, лопастями и ременной передачей, приводы с подпружиненной диафрагмой, а также электрические приводы. Электрические приводы поставляются как с водонепроницаемыми корпусами, так и с корпусами для работы в опасных

условиях. Дополнительная информация по приводам клапанов серии 4000 содержится в следующих документах:

### Тип

Приводы с подпружиненной диафрагмой  
Приводы VPVL модели B  
Электрические приводы типов EU и ER  
Электрические приводы типа ERV

### Бюллетень

A110-4  
A111-3  
A200-1  
A201-1

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

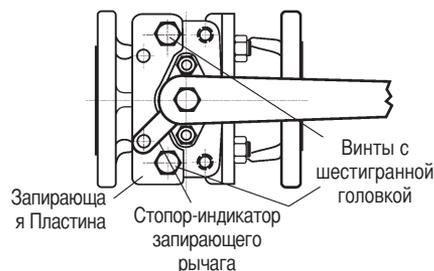
### Запирающие устройства

Если необходимо принять меры безопасности, поставляется надежное запирающее устройство, позволяющее запереть клапан при помощи висячего замка в открытом или закрытом положении. В таблице дополнительных устройств внизу приведены соответствующие коды дополнительных устройств.



Стандартный висячий замок  
Клапаны размером от 1/2 до 1 1/2 дюймов (DN 15 – 40) серии 9000

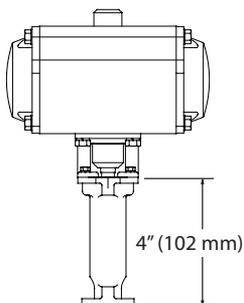
Клапаны размером от 2 до 6 дюймов (DN 50 – 150) серии 9150  
Клапаны размером от 2 до 4 дюймов (DN 50 – 100) серии 9300 LD56, 57 и 58



Запирающая Пластина  
Стопор-индикатор запирающего рычага  
Винты с шестигранной головкой

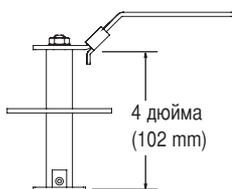
### Насадки-удлинители оси и колпака SE-084, 085 и 086

длиной 4 дюйма (102 мм) поставляются для применений на трубопроводах с тепловой изоляцией и особенно полезны для автоматизированных изделий. Их можно также применять для того, чтобы соседние трубопроводы и оборудование не мешали работе привода. Они служат идеальными удлинителями, если применяются рычажные или овалы ручки. Конструкция из нержавеющей стали представляет собой вариант насадки-удлинителя, применяемый в дополнение к насадкам-удлинителям оси из углеродистой стали (SE-093, 094 и 095).



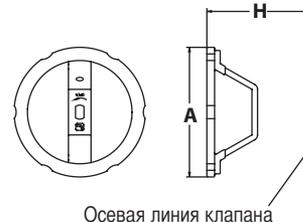
### Насадки-удлинители оси SE-093, 094 & 095

Для клапанов серии 9000 размером от 1/2 до 1 1/2 дюйма (DN15 – 40) предлагается стандартная насадка-удлинитель длиной 4 дюйма (102 мм) с целью облегчения доступа к приводу, особенно на трубопроводах с тепловой изоляцией. Можно заказать комплекты насадки-удлинители оси, смонтированные на заводе, или они могут поставляться отдельно для монтажа в полевых условиях.



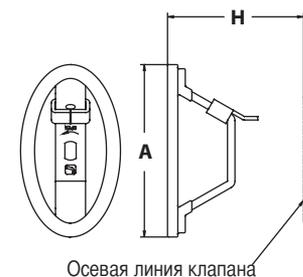
### Круглые ручки

Шаровые клапаны размером от серии 9000 могут поставляться в варианте исполнения с круглой ручкой. При отдельном заказе ручки укажите номер детали, показанный в таблице дополнительных устройств внизу.



### Овальные ручки со скользящим замком

Вариант с овальной ручкой экономит место и может быть оснащен висячим замком для запирания клапана в открытом или закрытом положении.



### Заполнители полости

Для полноразмерных клапанов серии 9000 поставляются заполнители полости. Они выполняются из тетрафторэтилена и применяются в сантехнических системах, а также в технологических процессах, где существует возможность забивания поперечного сечения. Типичное применение таких заполнителей - в пищевой, фармацевтической, косметической отраслях, при производстве красок, растворителей и лакокрасочных покрытий.

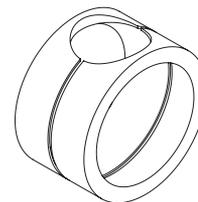


Таблица дополнительных устройств - размеры в дюймах (DN)

Размер клапана Полноразмерный канал	Запирающее устройство	Насадки-удлинители оси	Насадки-удлинители оси и колпака	Овальная с замком	Круглая	Круглая/овальная ручка		Допустимый макс. момент в футо-фунтах (Нм)	
						Размер А	Размер Н	Круглая	Овальная
1/2" (15)	Стандартное оборудование	SE-093	SE-096	112-0108-30	112-0105-30	4,00 (101,6)	2,96 (75,2)	9 (12)	9 (12)
3/4" (20)		SE-094	SE-096	112-0109-30	112-0106-30	4,50 (114,3)	3,70 (94,0)	18 (24)	18 (24)
1" (25)		SE-094	SE-097	112-0109-30	112-0106-30	4,50 (114,3)	3,83 (97,3)	18 (24)	18 (24)
1-1/4" (30)		SE-095	SE-098	112-0110-30	112-0107-30	5,75 (146,0)	4,75 (120,7)	25 (34)	25 (34)
1-1/2" (40)		SE-095	SE-098	112-0110-30	112-0107-30	5,75 (146,0)	4,94 (125,5)	25 (34)	25 (34)
2" (50)	LD56	SE-60							
3" (80) 9150	LD56	SE-60							
3" (80) 9300	LD57	SE-61							
4" (100) 9150	LD57	SE-61							
4" (100) 9300	LD58	SE-62							
6" (150) 9150	LD58	SE-62							

Не применяется

\* Для клапанов с седлами из PEEK(L), для которых требуются насадки-удлинители оси, применяйте насадки-удлинители оси и колпака SE-096, 097 или 098.

## ИНФОРМАЦИЯ О КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ

Используйте эти графики крутящего момента в качестве пособия для выбора приводов. Характеристики рабочей среды и деталей клапана, а также частота срабатывания клапана накладывают дополнительные требования. При работе с чистыми жидкостями, обладающими смазывающим действием, величина требуемого крутящего момента только для клапанов с седлами из тефлона (Т), XTREME (Х) и тефлона с наполнением (М) может быть понижена на 20%, если применяются детали из материалов, устойчивых к коррозии. При тяжелых условиях работы, например, с суспензиями и полутвердыми веществами, а также в кислородных системах, значения должны быть повышены на 50%. В случае сомнения задайте смещение в сторону дополнительной безопасности, выбрав больший привод, чем мог бы быть выбран в обычных условиях.

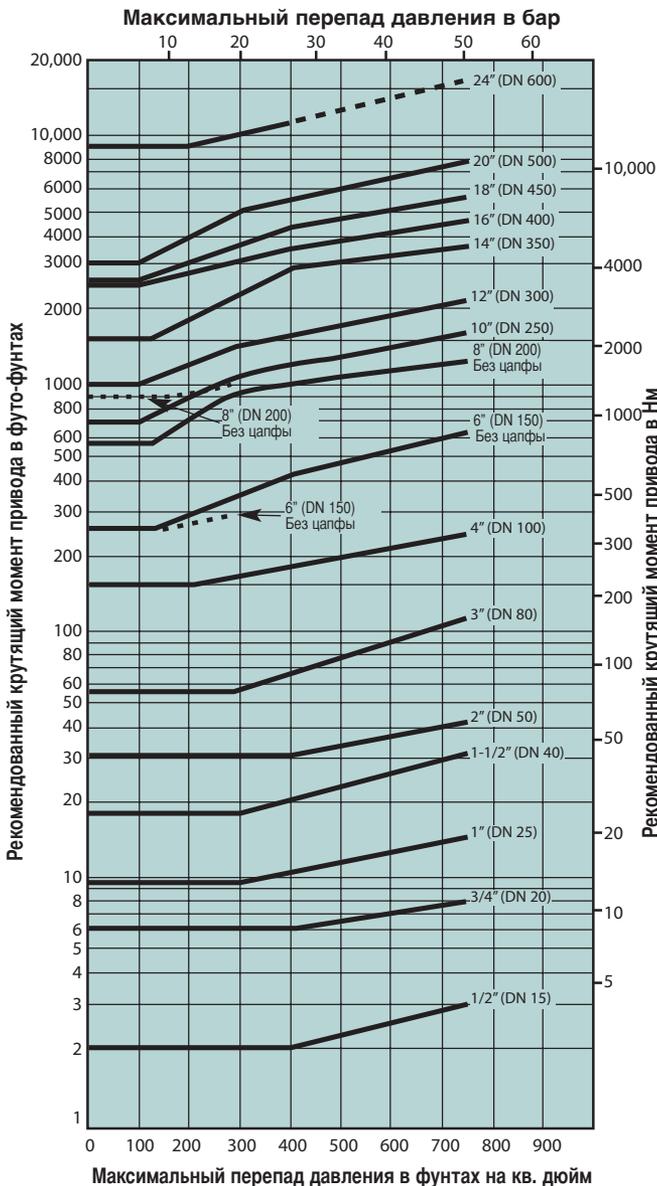
Для клапанов с комплектом Е-РАК® требуется повышение рабочего момента. Дополнительная информация приведена в бюллетене В115-4.

Значения выходного крутящего момента и таблицы выбора приводов для различных типов приводов JAMESBURY приведены в бюллетенях, указанных ниже.

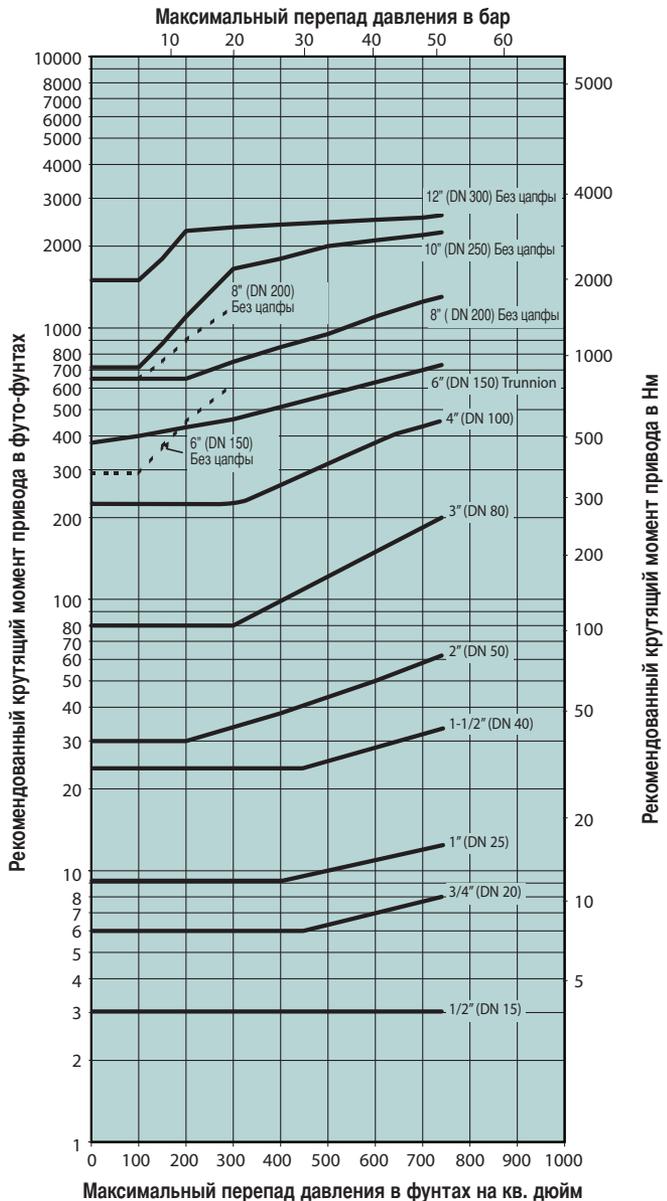
Ручные редукторные приводы	A100-1
Пневматические приводы серии В	6B20
Вращающие мембранные приводы с пружиной QUADRA-POWR X®	A110-4
Приводы VALV-POWR® серии VPVL	A111-3
Приводы VPVL из нержавеющей стали	A111-4
Электрические приводы EU и ER	A200-1
Электрические приводы ERV	A201-1

### Информация о крутящих моментах клапанов классов ANSI 150 и 300

Клапаны с седлами из тефлона (Т)



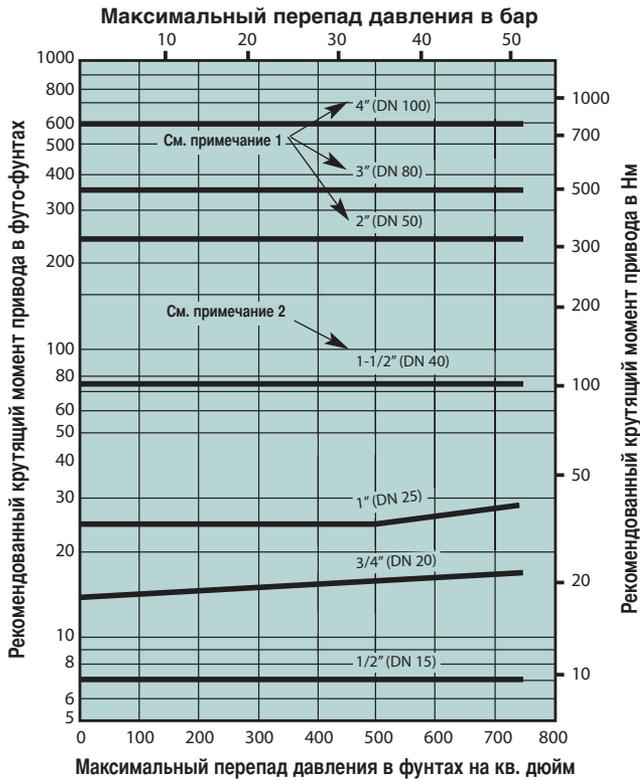
Клапаны с седлами из Xtreme (Х) размером от 1/2 до 12 дюймов (DN 15 – 300)



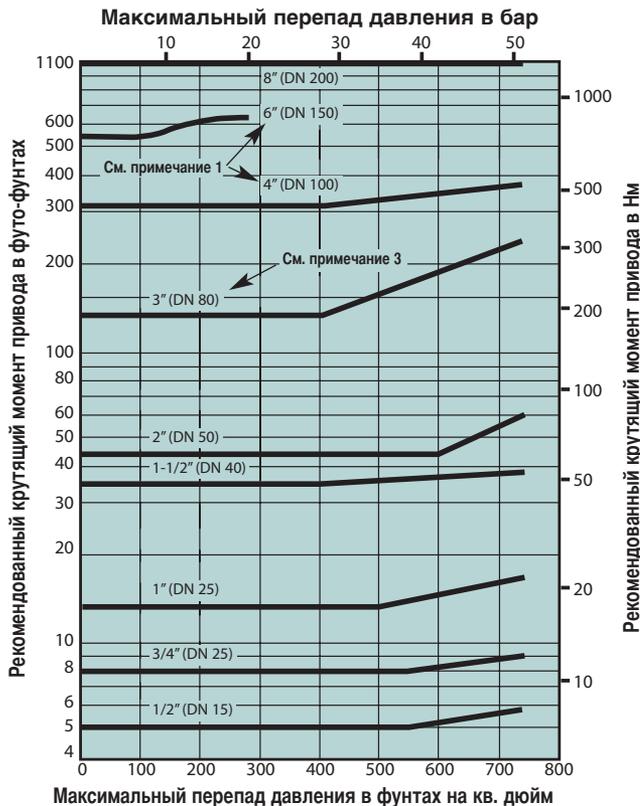
## ИНФОРМАЦИЯ О КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ

### Клапаны классов ANSI 150 и 300

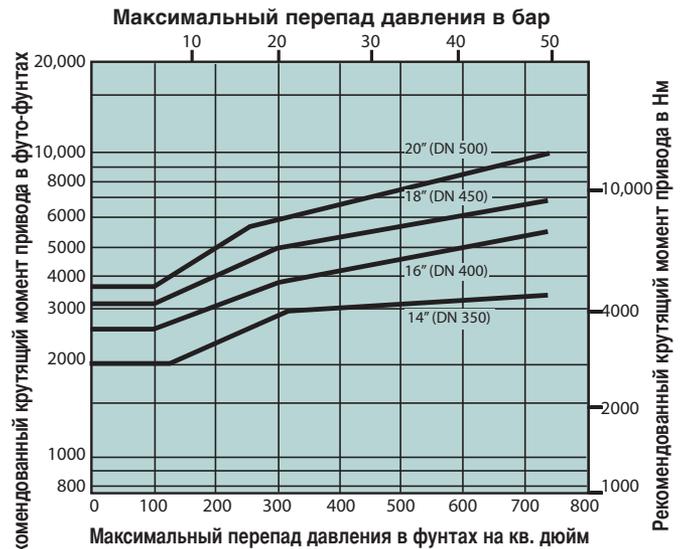
Клапаны с седлами из Peek (L) размером от 1/2 до 6 дюймов (DN 15 – 150)



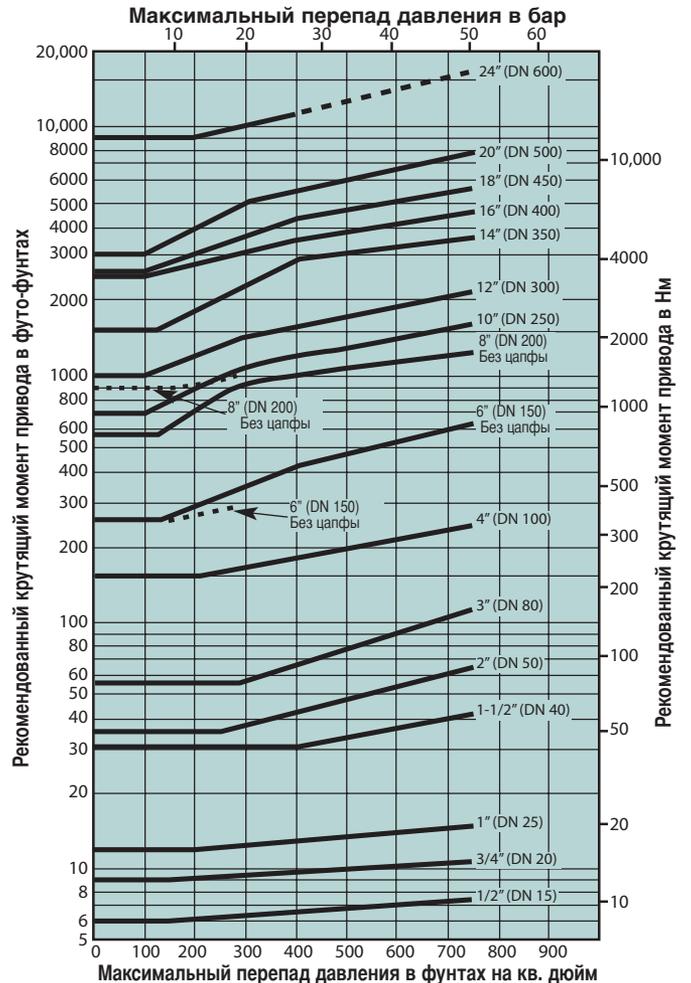
Клапаны с седлами из пенополиуретана (В) размером от 1/2 до 8 дюймов (DN 15 – 200)



Клапаны с седлами из тефлона с наполнением (М)



Клапаны с седлами из полиэтилена с ультравысокой молекулярной массой (U)



**Примечание 1:** Требуется привод.

**Примечание 2:** Для тяжелых условий работы требуется привод.

**Примечание 3:** Для тяжелых условий работы и давления выше 500 фунтов на кв. дюйм требуется привод.

## ПОРЯДОК ЗАКАЗА

**ПРИМЕР:** Код огнестойкого (3) клапана размером 2 дюйма класса ANSI 300 укороченной конструкции (9150) с поднятыми фланцами (31), с корпусом из углеродистой стали (22), деталями из нержавеющей стали 316 (36), седлом из XTREME (XTZ) и уплотнениями оси из молекулярно модифицированного тефлона записывается как: 2" 9150 -31-2236XTZ1.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>—</b>	<b>4</b>	<b>—</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
2"	9150	—		31		22	36	XTZ	1

<b>1</b>	<b>Размер</b>		
<b>Размер от 1/2 до 24 дюймов</b>	1/2" (DN 15)	4" (DN 100)	14" (DN 350)
	3/4" (DN 20)	6" (DN 150)	16" (DN 400)
	1" (DN 25)	8" (DN 200)	18" (DN 450)
	1-1/2" (DN 40)	10" (DN 250)	20" (DN 500)
	2" (DN 50)	12" (DN 300)	24" (DN 600)
	3" (DN 80)		

<b>2</b>	<b>Серия и конструкция клапана</b>	<b>Диапазон размеров</b>
9150	Стандартный канал класс 150	1/2" – 12" (DN 15 – 300)
9180	Стандартный канал класс 150*	1/2" – 12" (DN 15 – 300)
9300	Стандартный канал класс 300	1/2" – 12" (DN 15 – 300)
930L	Full Bore Class 300 B16.10 long F-F	8" (DN 200)
9380	Стандартный канал класс 300*	1/2" – 12" (DN 15 – 300)
938L	Full Bore Class 300 B16.10 long F-F	8" (DN 200)
6150	Стандартный канал класс 150	14" – 24" (DN 350 – 600)
6180	Стандартный канал класс 150*	14" – 24" (DN 350 – 600)
6300	Стандартный канал класс 300	14" – 24" (DN 350 – 600)
6380	Стандартный канал класс 300*	14" – 24" (DN 350 – 600)

\* Паспортная табличка в метрических единицах. Клапаны размером больше 1 дюйма (DN 25) имеют маркировку CE. Включает в себя статическое заземление по стандарту BS 5351.

<b>3</b>	<b>Специальные применения</b>
—	(при стандартных условиях работы этот код не вводится)
C	Хлор
N	NACE MR0103
O	Кислород
DT	Отделка фланцев - среднеквадратичная 125
Q	Заполнитель полости из тетрафторэтилена
STG	Заземленный, серия 9000
STGR	Заземленный, серия 6000
V	Вакуум
VC	Сертифицированный для вакуума
DBB	Двойной блок и слив (см. бюллетень B151-1)

<b>4</b>	<b>Конструкция фланцев</b>	<b>Диапазон размеров</b>
11	Поднятая плоскость Не огнестойкие Без цапфы	От 1/2 до 8 дюймов (DN 15 – 200) с полноразмерным каналом
31	Поднятая плоскость Огнестойкие Без цапфы	От 1/2 до 8 дюймов (DN 15 – 200) с полноразмерным каналом
71	Поднятая плоскость Огнестойкие С цапфой	От 8 до 24 дюймов (DN 200 – 600) класс 150 с полноразмерным каналом От 6 до 24 дюймов (DN 150 – 600) класс 300 с полноразмерным каналом

<b>5</b>	<b>Материал корпуса*</b>	<b>Диапазон размеров</b>
22	Углеродистая сталь (WCB)	Все
35	Сплав 20 (CN7M)	Как вариант во всех размерах
36	Нержавеющая сталь 316 (CF8M)	Все
71	Монель	Как вариант во всех размерах

\* Другие материалы поставляются в соответствии с заказом

<b>6</b>	<b>Материал шара и оси*</b>	<b>Диапазон размеров</b>
35	Сплав 20	От 3/4 до 8 дюймов (DN 15 – 250) со стандартным каналом
36	Нержавеющая сталь 316	Все
71	Монель	Optional
73	Хастеллой (Hastelloy)	Как вариант для всех размеров
НВ	Нержавеющая сталь 316, нержавеющая сталь 17 - 4 PH	Требуется при коде седла и уплотнений LGG
00	Same as body	All (Carbon steel not available)

\* Другие материалы поставляются в соответствии с заказом

<b>7</b>	<b>Материал седла, уплотнения корпуса и уплотнения оси*</b>	<b>Диапазон размеров</b>
XTZ	XTREME / Тефлон <sup>2</sup> / TFM	От 1/2 до 12 дюймов (DN 15 – 300) с полноразмерным каналом
ТТТ	Тефлон / Тефлон <sup>2</sup> / Тефлон <sup>2</sup>	Все
МТТ	Тефлон с наполнением / Тефлон / Тефлон	От 14 до 24 дюймов (DN 350 – 600) с полноразмерным каналом
ВТТ	Пенополиуретан / Тефлон <sup>2</sup> / Тефлон <sup>3</sup>	От 1/2 до 6 дюймов (DN 20 – 150) со стандартным каналом
LGG <sup>†</sup>	Реек / Графит / Графит	От 1/2 до 6 дюймов (DN 20 – 100) с полноразмерным каналом
UUU <sup>1</sup>	Полиэтилен с ультравысокой молекулярной массой / Полиэтилен с ультравысокой молекулярной массой / Полиэтилен с ультравысокой молекулярной массой	От 1/2 до 8 дюймов (DN 15 – 250) с полноразмерным каналом
МВТ <sup>1</sup>	Тефлон с барьерным наполнением	От 3 до 10 дюймов (DN 80 – 250) с полноразмерным каналом
ZTT	TFM / Тефлон <sup>2</sup> / Тефлон <sup>2</sup>	От 1/2 до 10 дюймов (DN 15 – 250) с полноразмерным каналом

\* Для клапанов серии 6000 использовать только две первые буквы.

† Требуется ось из 17-4 PH.

**Примечание 1:** Только для не огнестойких клапанов.

**Примечание 2:** TFM для размеров 1 1/2 дюйма (DN 40) и меньше.

**Примечание 3:** Не пригодно для работы в водяных и паровых системах.

<b>8</b>	<b>Болты</b>	<b>Гайки</b>	<b>Применение</b>
1*	ASTM A193, группа B7	ASTM A194, группа 2H	Углеродистая сталь Монель
2	ASTM A193 группа B8, B8C, B8M или B8T (класс 2)	ASTM A194, группа 8B, 8CB, 8MB, 8TB, или 8FB	Нерж. сталь 316 Сплав 20
5**	ASTM A193, группа B7M	ASTM A194, группа 2HM	Все NACE
4**		Монель	Монель NACE Все хлорные

В клапанах размером 2 дюйма и меньше болты и гайки применяются только в качестве крепежа колпака. В клапанах размером 3 дюйма и больше болты и гайки применяются в качестве крепежа колпака, а также в качестве крепежных изделий корпуса и крышки.

\* Для клапанов размером 1 1/2 дюйма и меньше стандартно применяются болты из нержавеющей стали.

\*\* Требуется для применения по стандарту NACE MR0103 - 2003 для размеров 2 дюйма и больше.

**Примечание 4:** В клапанах размером 1 1/2 дюйма (DN 40) и меньше применяются крепежные изделия колпака из монеля для применения по стандарту NACE MR0103 - 2003.

## СТАНДАРТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### Стандарты, принятые в компании

ISO 9001 - 2000 ANSI/150/ASQ Q9001 - 2000

Европейский стандарт для устройств, работающих под давлением, «Pressure Equipment Directive» 97/23/EC

#### Изделие - стандарты

API 598	Американский Институт Нефти - Проверка и испытание клапанов.
API 607, ред. 4	Американский Институт Нефти - Испытание на огнестойкость клапанов с мягкими седлами (раздел нефтеочистки).
API 608	Клапаны с металлическими шарами, применяемые в двухпозиционных системах, с торцами для сварки встык или с фланцами, с размерами 1/2 - 2 дюйма (DN 15 - 50) NPS.
ANSI/ASME B16.10	Американский Национальный Стандарт - Габариты соединяемых торцами клапанов из черных металлов.
ANSI/ASME B16.5	Американский Национальный Стандарт - Фланцы стальных труб и арматура с фланцами.
ANSI/ASME B16.34	Американский Национальный Стандарт - Стальные клапаны с фланцевыми и свариваемыми встык торцами.
ANSI/ASME B31.1	Американский Национальный Стандарт - Трубопроводы энергетических систем.
ANSI/ASME B31.3	Американский Национальный Стандарт - Трубопроводы химических и нефтеочистительных установок.
ANSI/FCI 70-2-1991	Американский Национальный Стандарт - Утечка седел управляющих клапанов.
BS 2080: 1989	Институт Британских стандартов - ТУ на габариты стальных клапанов с фланцевыми и свариваемыми встык торцами.
BS 6755-2: 1987	Испытания клапанов. Требования к испытаниям огнестойких клапанов.
ISO 15848-1	Промышленные клапаны. Выбросы в атмосферу. Процедуры измерения, испытаний и оценки.
ISO 5752: 1982	Международный стандарт на металлические клапаны, применяемых в системах трубопроводов с фланцевыми соединениями.
ISA 75.02	Коэффициент размера клапана Cv, коэффициент геометрии трубопровода Fp и ограничение на перепад давления XT.
ISA S75.19	Гидростатические испытания управляющих клапанов.
ISO 5211	Габариты соединений приводов и редукторов с клапанами (монтаж по ISO).
MSS SP-25	Общество Стандартизации Предприятий-Изготовителей - Стандартная система маркировки клапанов.
MSS-SP-55	Общество Стандартизации Предприятий-изготовителей - Стандарты качества стальных отливок.
MSS-SP-6-1996	Стандарт на обработку контактных поверхностей трубных фланцев и соединительных торцевых фланцев клапанов и арматуры.
MSS-SP-44-1996	Фланцы стальных трубопроводов.
MSS-SP-61-1992	Испытание стальных клапанов под давлением.
MSS SP-72-1992	Шаровые клапаны для жидкостных и газовых систем общего назначения, имеющих полноразмерные или уменьшенные каналы и соединяемые фланцами или сваркой встык.
MSS SP-96-1996	Терминология клапанов и арматуры.

#### Изделие - варианты

BS 5351	Стальные шаровые клапаны для нефтяной, нефтехимической и родственных отраслей.
97 / 23 / EC	Европейский стандарт для устройств, работающих под давлением.
MSS SP-53-1995 (R-1990)	Стандарт качества стальных отливок и поковок для клапанов, фланцев, арматуры и других компонентов трубопроводов- Испытания методом магнитных частиц.
MSS SP-93-1987 (R-1992)	Стандарт качества стальных отливок и поковок для клапанов, фланцев, арматуры и других компонентов трубопроводов- Испытание методом проникающих жидкостей.
Стандарт NACE MR0103	Национальная Ассоциация Инженеров -специалистов по Коррозии - Инженеры - Материалы, устойчивые к возникновению трещин, вызванных механическими напряжениями при контакте с сульфидами в вызывающих коррозию средах нефтеочистительных установок.
Стандарт предприятия	Клапаны запирания нефте- и газопроводов, рис 1052.
Underwriter Laboratory (UL) Категории MHKZ, YOAR, YRBX, YRPV, YSDT.	

**Metso Automation Inc.**

**Europe**, Levytie 6, P.O. Box 310, 00811 Helsinki, Finland.  
Tel. +358 20 483 150. Fax +358 20 483 151

**North America**, 44 Bowditch Drive, P.O. Box 8044, Shrewsbury, MA 01545, USA.  
Tel. +1 508 852 0200. Fax +1 508 852 8172

**Europe**, 6-8 rue du Maine, 68271 Wittenheim Cedex, France.  
Tel. +33 (0)3 89 50 64 00. Fax +33 (0)3 89 50 64 40

**South America**, Av. Independência, 2500- Iporanga, 18087-101, Sorocaba-São Paulo  
Brazil. Tel. +55 15 2102 9700. Fax +55 15 2102 9748/49

**Asia Pacific**, 238A Thomson Road, #25-09 Novena Square Tower A, 307684 Singapore.  
Tel. +65 6511 1011. Fax +65 6250 0830

**China**, 19/F, the Exchange Beijing, No. 118, Jianguo Lu Yi, Chaoyang Dist, 100022 Beijing, China.  
Tel. +86-10-6566-6600. Fax +86-10-6566-2575

**Middle East**, Roundabout 8, Unit AB-07, P.O. Box 17175, Jebel Ali Freezone, Dubai,  
United Arab Emirates. Tel. +971 4 883 6974. Fax +971 4 883 6836

[www.metso.com/automation](http://www.metso.com/automation)

Subject to change without prior notice.

