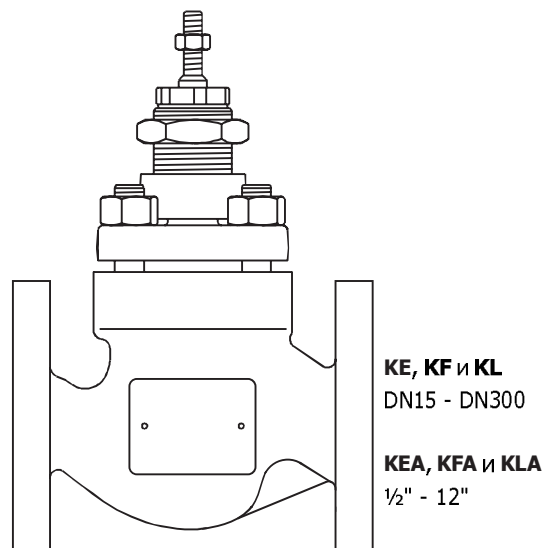


Регулирующие клапаны SPIRA-TROL серий KE, KF и KL DN15 - DN300 и серий KEA, KFA и KLA 1/2" - 12"

Описание

Регулирующие клапаны SPIRA-TROL серий **KE, KF, KL, KEA, KFA** и **KLA** представляют собой 2-х портовые односедельные клапаны, выполненные по стандартам EN и ANSI. Поставляются клапаны DN15 - DN300 с корпусами из чугуна SG, углеродистой стали и нержавеющей стали. Совместно с пневмо- или электроприводами клапаны предназначены для регулирования расхода пара, воды и других нейтральных газов и жидкостей.



4.1

DN и соединения

Материал корпуса	Соединение		Тип	DN
Углеродистая сталь	Резьба	NPT	KEA41	½", ¾", 1", 1¼", 1½" и 2"
	Под сварку в нахлѣст		KEA42	½", ¾", 1", 1¼", 1½" и 2"
	Фланцы	EN 1092 PN25 и PN40	KE43	DN15 - DN100
		EN 1092 PN16, PN25 и PN40	KE43	DN125, DN150, DN200, DN250 и DN300
		JIS 20 и KS 20	KE43	DN15 - DN100
		JIS 10, JIS 20, KS 10 и KS 20	KE43	DN125, DN150, DN200, DN250 и DN300
		ASME 300	KEA43	½", ¾", 1", 1½", 2", 2½", 3" и 4"
		ASME 150 и ASME 300	KEA43	6" - 12"
Нержавеющая сталь	Резьба	BSP	KE61	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 и DN50
		NPT	KEA61	½", ¾", 1", 1¼", 1½" и 2"
	Под сварку в нахлѣст		KEA62	½", ¾", 1", 1¼", 1½" и 2"
	Фланцы	EN 1092 PN40	KE63	DN15 - DN100
		EN 1092 PN16, PN25 и PN40	KE63	DN125, DN150 и DN200
		JIS 20 и KS 20	KE63	DN15 - DN100
		JIS 10, JIS 20, KS 10 и KS 20	KE63	DN125, DN150 и DN200
		ASME 300	KEA63	½", ¾", 1", 1½", 2", 2½", 3" и 4"
		ASME 150 и ASME 300	KEA63	6" и 8"
	Чугун SG	Резьба	BSP	KE71
Фланцы		EN 1092 PN16 и PN25	KE73	DN15 - DN200
		JIS 10 и KS 10	KE73	DN15 - DN200
		ASME 125 и ASME 250	KEA73	1", 1½", 2", 2½", 3", 4", 6" и 8"

Оборудование для систем регулирования

Характеристики расхода

KE и KEA	Равнопроцентная (E) - Пригодна для большинства применений.
KF и KFA	Быстрого открытия (F) - только для регулирования типа "открыт/закрыт".
KL и KLA	Линейная (L) - Применяется в основном для жидкостей при постоянном перепаде давления на клапане.

Прим.: Информация в данном документе относится к клапанам **KE**. Всё остальное за исключение характеристик расхода у клапанов **KE, KF, KL, KEA, KFA и KLA** идентично.

Опции:

Уплотнение штока	Шевронное из материала PTFE	Стандарт
	Графитовое	Для высоких температур
	Сильфонное + дополнительное PTFE (B)	Для жидких теплоносителей
	Сильфонное + дополнительное графитовое (C)	Для жидких теплоносителей с высокой температурой
	Сильфонное + дополнительное графитовое (D)	Для высоких температур
Седло - плунжер	Металл - металл	Нержавеющая сталь 431 - Стандарт
		Нержавеющая сталь 316L - Только DN15 - DN100
	С кольцом из мягкого материала в седле	До 200°C - PTFE для обеспечения класса герметичности VI
		До 250°C - PEEK для обеспечения класса герметичности VI
	Упрочнённые	Нержавеющая сталь 316L + наплавка Stellite 6 (для тяжёлых условий)
Тип крышки	Стандартная	
	Удлинённая для возможности теплоизоляции клапана или при высокой / низкой температуре среды	
Прижимная камера	Стандартная	
	Малошумная или антикавитационная (см. TI-S24-59)	

Клапаны могут оснащаться следующими приводами и позиционерами:

Электро-	Серий EL3500, EL5600, EL7200, AEL5 и AEL6
Пнеumo-	Серий PN1000, PN2000, PN9000 и TN2000
Позиционе-ры	PP5 (пневмопневматический) или EP500 (электропневматический)
	ISP5 (электро-пневматический в искробезопасном исполнении)
	SP400 и SP500 (электропневматические микропроцессорные)

Прим.: Полная информация содержится в соответствующих ТИ.

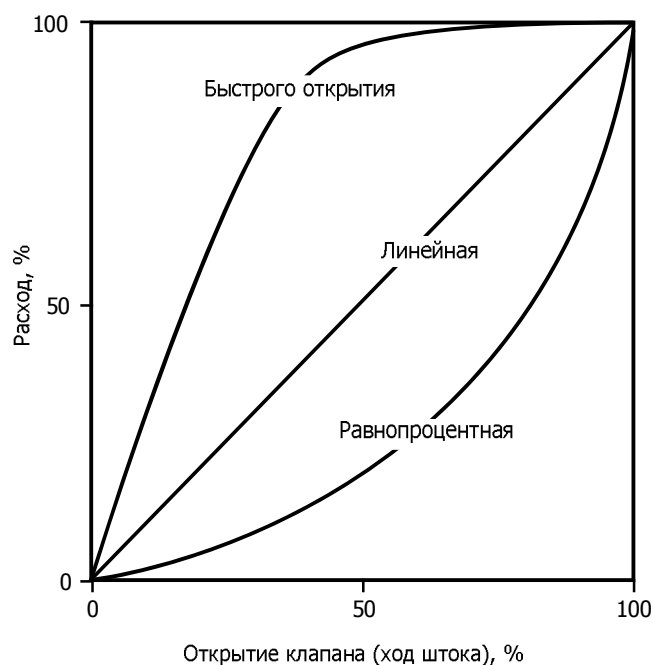
Стандарты

Клапаны спроектированы в соответствии с требованиями EN 60534. Все изделия соответствуют европейским директивам 97 / 23 / ЕС и маркируются знаком **CE**.

Технические данные

Плунжер		Параболический	
Герметичность затвора	Металл-металл	Сбалансированный плунжер	Класс IV
		Стандартный плунжер	Класс IV (Класс V как опция)
	С "мягким" кольцом в седле	Сбалансированный плунжер	Класс IV
		Стандартный плунжер	Класс VI
Динамический диапазон регулирования	Равнопроцентная характеристика		50:1
	Линейная характеристика		30:1
	Характеристика быстрого открытия		10:1
Ход штока	DN15 - DN50	(1/2"-2")	20 мм
	DN65 - DN100	(1 1/2"-4")	30 мм
	DN125 - DN300	(5"-12")	70 мм

Характеристики расхода



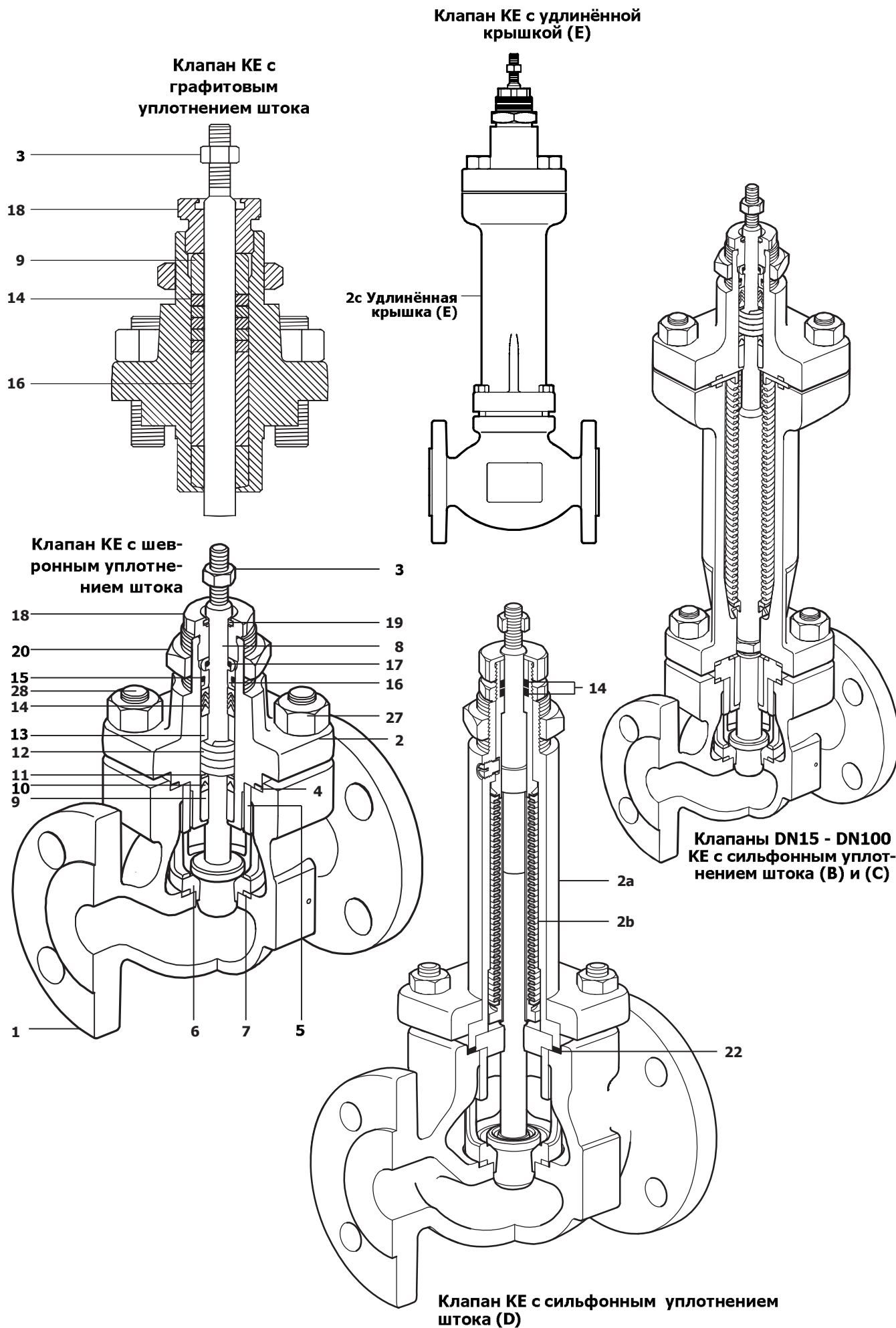
Оборудование для систем регулирования

Материалы - клапаны DN15 - DN100 (1/2" - 4")

Материал корпуса	Тип	№	Деталь	Материал
Углеродистая сталь	KE43	1	Корпус	Сталь угл. BS EN 10213 GP 240GH+N (1.0619N)
		2	Крышка	DN15 - DN50 Сталь кованная EN 10222-2 P305GH 1.0436
				DN65 - DN100 Сталь угл. BS EN 10213 GP 240GH+N (1.0619N)
		2a	Вставка крышки	DN15 - DN100 Сталь угл. BS EN 10213 GP 240GH+N (1.0619N)
		2c	Удлиненная крышка	Сталь угл. BS EN 10213 GP 240GH+N (1.0619N)
	KEA41 KEA42 KEA43	1	Корпус	Сталь угл. ASTM A216 WCB
		2	Крышка	1/2" - 2" Сталь кованная ASTM A105N
				2 1/2" - 4" Сталь угл. ASTM A216 WCB
		2a	Вставка крышки	Сталь угл. ASTM A216 WCB
Нержавеющая сталь	KE61 KE63	1	Корпус	Сталь угл. ASTM A216 WCB
		2	Крышка	Сталь нерж. DIN GX5 CrNiMO 19-11-2 1.4408
		2a	Вставка крышки	Сталь нерж. DIN GX5 CrNiMO 19-11-2 1.4408
		2c	Удлиненная крышка	Сталь нерж. DIN GX5 CrNiMO 19-11-2 1.4408
	KEA61 KEA62 KEA63	1	Корпус	Сталь нерж. ASTM A351 CF8M
		2	Крышка	Сталь нерж. ASTM A351 CF8M
		2a	Вставка крышки	Сталь нерж. ASTM A351 CF8M
		2c	Удлиненная крышка	Сталь нерж. ASTM A351 CF8M
Чугун SG	KE71 KE73	1	Корпус	Чугун SG EN-GJS-400-18U-LT
		2	Крышка	Сталь угл. BS EN 10213 GP 240GH+N (1.0619N)
		2a	Вставка крышки	Сталь угл. 1.0619N
		2c	Удлиненная крышка	Сталь угл. 1.0619N
	KEA71 KEA73	1	Корпус	Чугун SG ASTM A395
		2	Крышка	Сталь угл. ASTM A216 WCB
		2a	Вставка крышки	Сталь угл. ASTM A216 WCB
		2c	Удлиненная крышка	Сталь угл. ASTM A216 WCB
Все версии		2b	Сильфон	Сталь нержавеющая
		3	Стопорная гайка	Сталь нержавеющая
		4	Прокладка крышки	Графит армированный
		5	Прижимная камера седла	Сталь нержавеющая
		6	Седло	Сталь нержавеющая
		7	Прокладка седла	Графит армированный
		8	Шток с плунжером	Сталь нержавеющая
		9 *	Нижняя втулка	PTFE усиленный
		10	Нижнее грязесъемное кольцо	PTFE
		11 *	Шайба уплотнения	Сталь нержавеющая
		12 *	Пружина	Сталь нержавеющая
		13	Проставка	Сталь нержавеющая
		14 *	Шевронные кольца уплотнения	PTFE
		15 *	Внешнее 'О'-образное кольцо	Витон
		16 *	Верхняя направляющая втулка штока	PTFE усиленный
		17 *	Внутреннее 'О'-образное кольцо	Витон
		18	Нажимная гайка	Сталь нержавеющая
		19	Верхнее грязесъемное кольцо	PTFE
		20	Гайка крепления привода	Клапан KEA6_ Другие
		21	Сильфон в сборе	Сталь нержавеющая
		22	Прокладка вставки крышки	Графит армированный
		23	Верхняя пластина (для удлин. крышки)	Сталь нержавеющая
		24	Нижняя направляющая втулка	Сталь нержавеющая
		25	Нижняя втулка	Стеллит 6 или нерж. сталь для KE43, KE71 и KE73
		26	Стопорная гайка	Сталь нержавеющая
		27 и 28	см. далее	

* Графитовое уплотнение штока

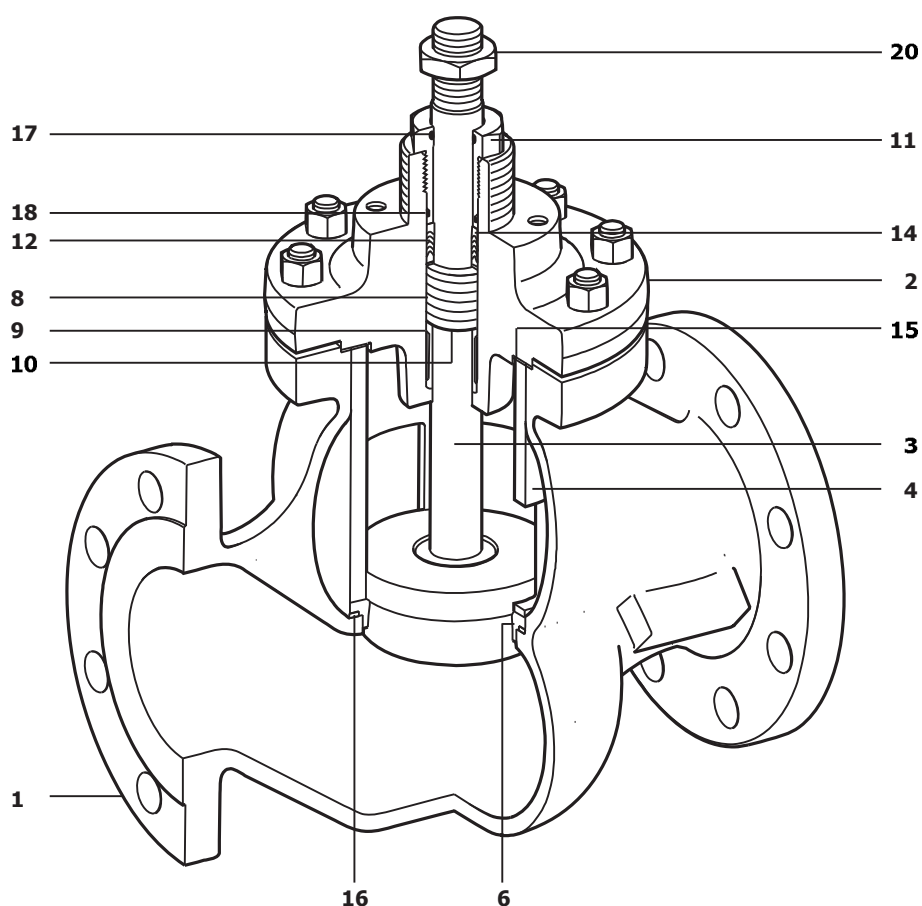
Высокотемпературное графитовое уплотнение штока	9	Верхняя и нижняя втулки	Stelite 6
	16	Уплотнительные кольца	Графит
	14	Уплотнительные кольца	Графит
10, 11, 12, 15, 17 и 19			Не используется



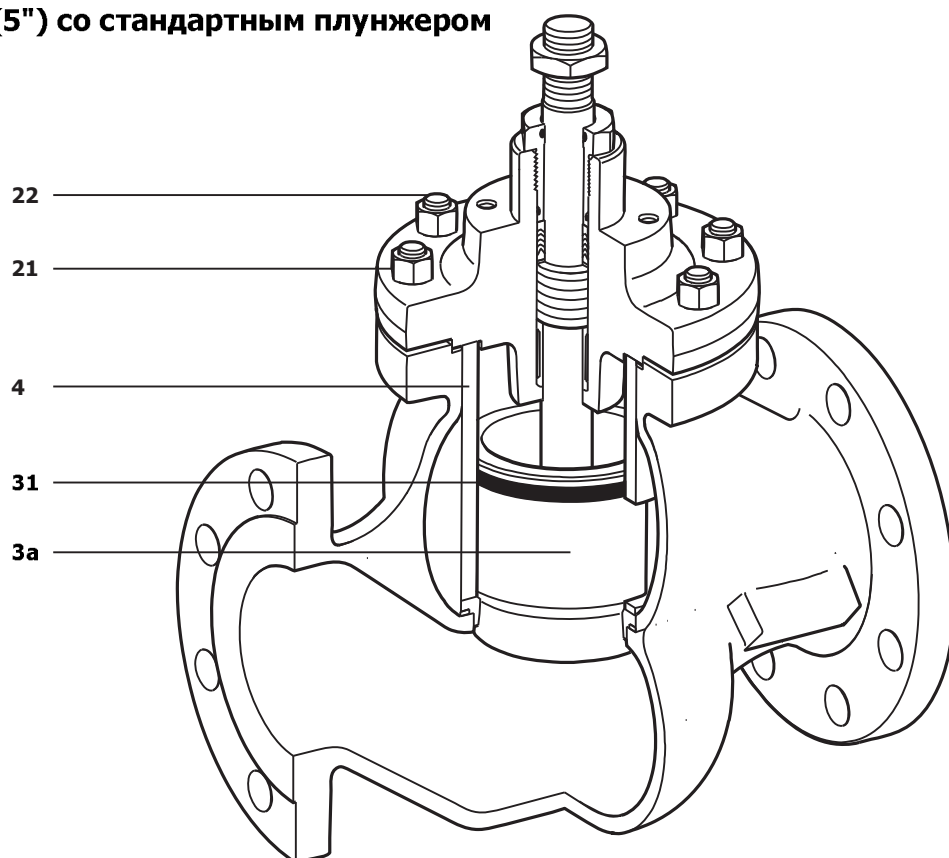
Оборудование для систем регулирования

Материалы - клапаны DN125 - DN300 (6" - 12")

Материал корпуса	Тип	№	Деталь	Материал	
Углеродистая сталь	KE43	1	Корпус	Сталь угл.	BS EN 10213 GP 240GH+N (1.0619N)
		2	Крышка	Сталь угл.	BS EN 10213 GP 240GH+N (1.0619N)
	KEA43	1	Корпус	Сталь угл.	ASTM A216 WCB
		2	Крышка	Сталь угл.	ASTM A216 WCB
Нержавеющая сталь	KE63	1	Корпус	Сталь нержавеющая	EN 10213 (1.4408)
		2	Крышка	Сталь нержавеющая	EN 10213 (1.4408)
	KEA63	1	Корпус	Сталь нержавеющая	ASTM A351 CF8M
		2	Крышка	Сталь нержавеющая	ASTM A351 CF8M
Чугун SG	KE73	1	Корпус	Чугун SG	EN-GJS-400-18U-LT
		2	Крышка	Чугун SG	EN-GJS-400-18U-LT
	KEA73	1	Корпус	Чугун SG	ASTM A395
		2	Крышка	Чугун SG	ASTM A395
Все версии		3	Шток с плунжером	Сталь нержавеющая	
		4	Прижимная камера седла	Сталь нержавеющая	
		6	Седло	Сталь нержавеющая	
		9	Втулка	Стеллит	
		10	Проставка (нет в клап. DN125)	Сталь нержавеющая	
		11	Нажимная гайка	Сталь нержавеющая	
		14	Шайба	Сталь нержавеющая	
		15	Прокладка крышки	Сталь нержавеющая / графит	
		16	Прокладка седла	Сталь нержавеющая / графит	
		20	Стопорная гайка	Сталь нержавеющая	
	21	Гайки крышки	KE43	Сталь угл.	BS EN ISO 898-1 Grade 8.8
			KE63	Сталь нерж.	A2-80
			KE73	Сталь угл.	BS EN ISO 898-1 Grade 8.8
			KEA43	Сталь угл.	ASTM A194 2H
			KEA63	Сталь нерж.	ASTM A194 8M
			KEA73	Сталь угл.	ASTM A194 2H
	22	Шпильки крышки	Высокотемпературные гайки крышки		
			KE43	Сталь угл.	BS EN ISO 898-1 Grade 8.8
			KE63	Сталь нерж.	A2
			KE73	Сталь угл.	BS EN ISO 898-1 Grade 8.8
			KEA43	Сталь угл.	ASTM A193 B7
			KEA63	Сталь нерж.	ASTM A193 B8M2
			KEA73	Сталь угл.	ASTM A193 B7
		Высокотемпературные шпильки крышки	KE43 KE73		
			Сталь нерж.		
Шевронное уплотнение штока	8	Пружина	Сталь нерж.		
	12	Шевронные кольца	PTFE		
	17	'О'-образное кольцо	Витон		
	18	'О'-образное кольцо крышки	Витон		
Графитовое уплотнение штока	26	Кольца уплотнения	Графит		
Версия со сбалансированным плунжером	3а	Шток с плунжером	Сталь нержавеющая		
	29	Камера	Сталь нержавеющая		
	31	Кольцо уплотнения плунжера	Графит		



Клапан DN125 (5") со стандартным плунжером



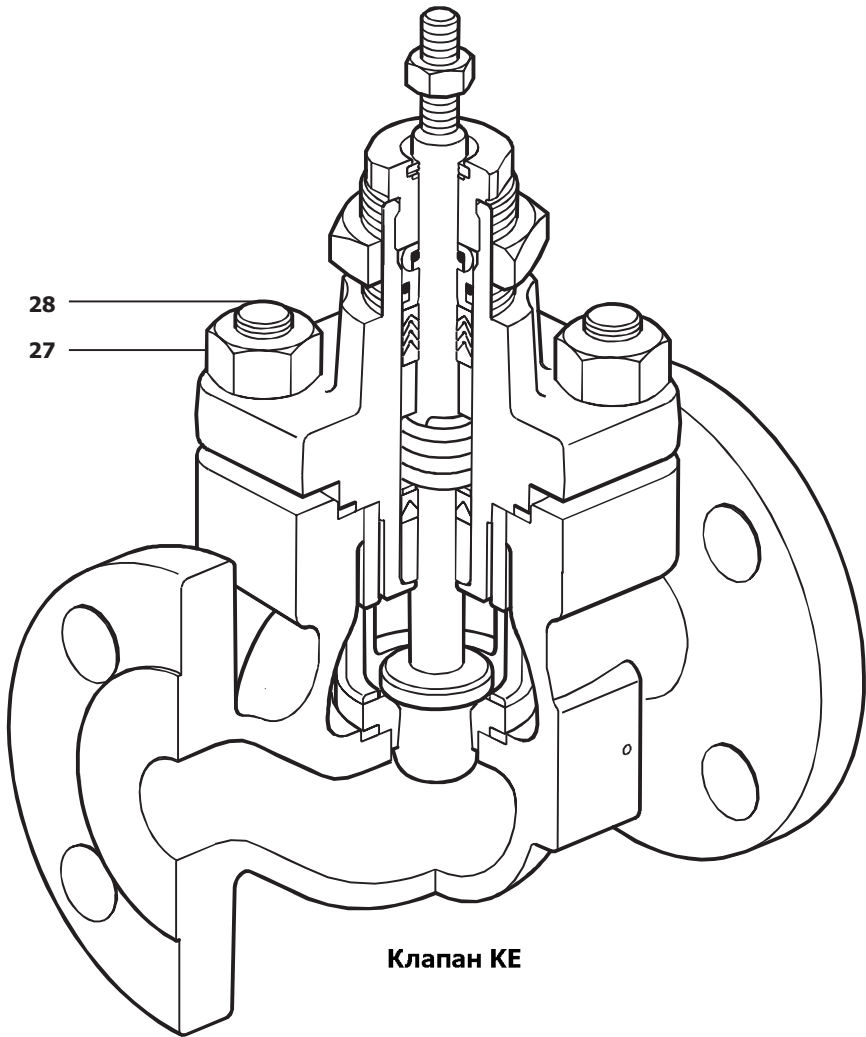
Клапан DN125 (5") со сбалансированным плунжером

Оборудование для систем регулирования

Материалы - Гайки и шпильки клапанов DN15 - DN100 (1/2" - 4")

Материал корпуса	№	Деталь	Материал
Все версии	27	Стандартные гайки крышки	KE4_ KE7_ KE6_ Сталь угл. BS 3692 Gr.8 Сталь нерж. DIN ISO 3506 A2-70
		Высокотемпературные гайки	KE4_ и 7_ Сталь нерж. ISO3506 A2
		Стандартные шпильки	KEA4_ KEA6_ KEA7_ Сталь угл. ASTM A194 Gr.2H
		Стандартные шпильки	KE4_ KE7_ KE6_ Сталь угл. BS 3692 Gr.8 Сталь нерж. DIN ISO 3506 A2-70
	28	Высокотемпературные шпильки	KE4_ и 7_ Сталь нерж. ISO3506 A2
		Стандартные шпильки	KEA4_ KEA6_ KEA7_ Сталь угл. ASTM A193 Gr.B7 Сталь угл. ASTM A193 Gr. B8 M2 Сталь угл. ASTM A193 Gr. B7
		Стандартные шпильки	Сталь угл. ASTM A193 Gr.B7
		Стандартные шпильки	Сталь угл. ASTM A193 Gr. B8 M2
		Стандартные шпильки	Сталь угл. ASTM A193 Gr. B7
		Стандартные шпильки	Сталь угл. ASTM A193 Gr. B7

4.1



Оборудование для систем регулирования

Коэффициенты Kv

DN клапана		DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")	DN125 (5")	DN150 (6")	DN200 (8")	DN250 (10")	DN300 (12")	
Стан- дартный плунжер	Полный проход	Равно%ая	4.0	6.3	10.0	16.0	25.0	36.0	63	100	160	245	370	580	700	1000
		Линейная	4.0	6.3	10.0	16.0	25.0	36.0	63	100	160	260	390	640	780	1100
		Быстрого открытия	4.0	6.3	10.0	18.0	28.0	50.0	85	117	180	260	390	640	780	1100
	Уменьш. проход 1	Равно%ая	1.6	4.0	6.3	10.0	16.0	25.0	36	63	100	200	287	370	580	700
		Линейная	1.6	4.0	6.3	10.0	16.0	25.0	36	63	100	200	287	550	640	780
	Уменьш. проход 2	Равно%ая	1.0	1.6	4.0	6.3	10.0	16.0	25	36	63	100	132	232	370	580
		Линейная	1.0	1.6	4.0	6.3	10.0	16.0	25	36	63	100	132	232	550	640
	Уменьш. проход 3	Равно%ая	0.4	1.0	1.6	4.0	6.3	10.0	16	25	36	63	103	163	232	370
		Линейная	0.4	1.0	1.6	4.0	6.3	10.0	16	25	36	63	103	163	232	550
	Уменьш. проход 4	Равно%ая		0.4	1.0		4.0	6.3		16					163	232
		Линейная		0.4	1.0		4.0	6.3		16					163	232
	Уменьш. проход 5	Равно%ая			0.4			4.0								163
		Линейная			0.4			4.0								163
Для малых расходов			0.5	0.5	0.5											
			0.2	0.2	0.2											
			0.1	0.1	0.1											
			0.07	0.07	0.07											
			0.01	0.01	0.01											
			0.20	0.20	0.20											
			0.10	0.10	0.10											
			0.07	0.07	0.07											
			0.01	0.01	0.01											

Прим.: Данные по Kv для малолучных и антикавитационных камер см. TI-S24-59.

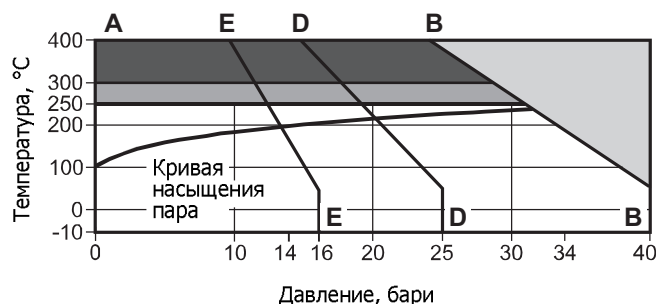
Коэффициенты Cv

DN Клапана			DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")	DN125 (5")	DN150 (6")	DN200 (8")	DN250 (10")	DN300 (12")	
Стан- дартный плунжер	Полный проход	Равно%ая	5.0	7.5	12.0	16.0	30	45	75	120	190		433	679	809	1156	
		Линейная	5.0	7.5	12.0	16.0	30	45	75	120	190		456	749	902	1272	
		Быстрого открытия	5.0	7.5	12.0	16.0	32	50	88	136	210		456	749	902	1272	
	Уменьш. проход 1	Равно%ая	2.5	5.5	8.5	18.0	16	33	48	85	130		336	433	670	809	
		Линейная	2.5	5.5	8.5	12.0	18	33	48	85	130		336	433	740	902	
	Уменьш. проход 2	Равно%ая	1.8	2.5	6.0	8.5	13	18	36	50	90		154	271	428	670	
		Линейная	1.8	2.5	6.0	8.5	13	18	36	50	90		154	271	636	740	
	Уменьш. проход 3	Равно%ая	1.0	1.8	3.0	6.0	9	14	18	38	53		120	191	268	428	
		Линейная	1.0	1.8	3.0	6.0	9	14	18	38	53		120	191	268	636	
	Уменьш. проход 4	Равно%ая		1.0	1.8		6	9		18					188	268	
		Линейная		1.0	1.8		6	9		18					188	268	
	Уменьш. проход 5	Равно%ая			1.0			6								188	
		Линейная			1.0			6								188	
Для малых расходов			0.50	0.50	0.50												
			0.20	0.20	0.20												
			0.10	0.10	0.10												
			0.07	0.07	0.07												
			0.01	0.01	0.01												
			0.20	0.20	0.20												
			0.10	0.10	0.10												
			0.07	0.07	0.07												
			0.01	0.01	0.01												

Прим.: Данные по Cv для малолучных и антикавитационных камер см. TI-S24-59

4.1

Рабочий диапазон - KE43 (Углеродистая сталь)



A - B Фланцы EN 1092 PN40.
A - D Фланцы EN 1092 PN25.
A - E Фланцы EN 1092 PN16.

Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.
 Для использования в данной области необходимо высокотемпературное графитовое уплотнение.
 Для использования в данной области необходимо высокотемпературное графитовое уплотнение и высокотемпературные болты.

Прим.:

- Если температура среды ниже нуля градусов, а температура окружающего воздуха ниже +5°C, необходимо организовать обогрев клапана и привода при помощи спутниковых паропроводов или электрообогрева.
- При подборе клапана с сильфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сильфона.

Нормаль корпуса	PN40
Максимальное расчётное давление	40 бари при 50°C
	Фланцы PN40 32 бари
Максимальное рабочее давление на насыщенном паре	Фланцы PN25 20.2 бари
	Фланцы PN16 13.8 бари
Максимальная расчётная температура	400°C
Минимальная расчётная температура	-10°C
Максимальная рабочая температура	С кольцом из материала PTFE в седле (G) 200°C
	Стандартное шевронное уплотнение штока (PTFE) 250°C
	С кольцом из материала PEEK в седле (K и P) 250°C
	Удлиненная крышка (E) с шевронным (PTFE) уплотнением штока 400°C
	Высокотемпературное графитовое уплотнение штока (H) 400°C
	Удлиненная крышка (E) + графитовое уплотнение штока 400°C

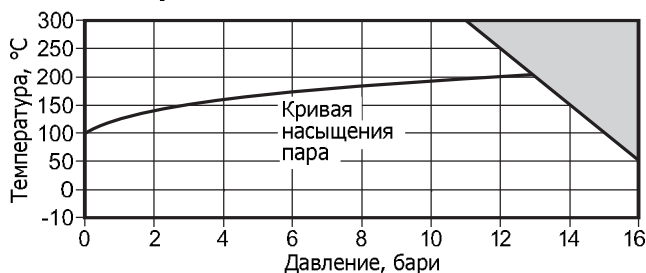
Прим.: Для применений с температурой более 300°C рекомендуется использовать версию с удлиненной крышкой (E) и графитовым уплотнением штока.

Максимальная рабочая температура для клапанов с сильфонным уплотнением

Прим.: При подборе клапана с сильфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сильфона.

Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

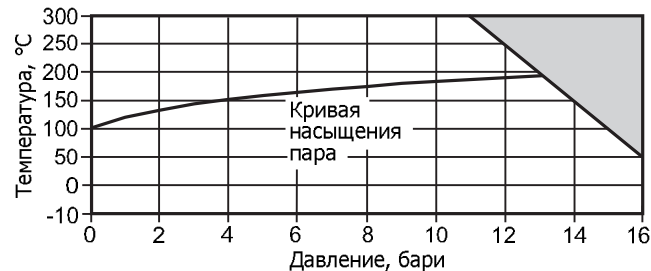
Сильфон В



Сильфон С



Сильфон D



Минимальная рабочая температура -10°C

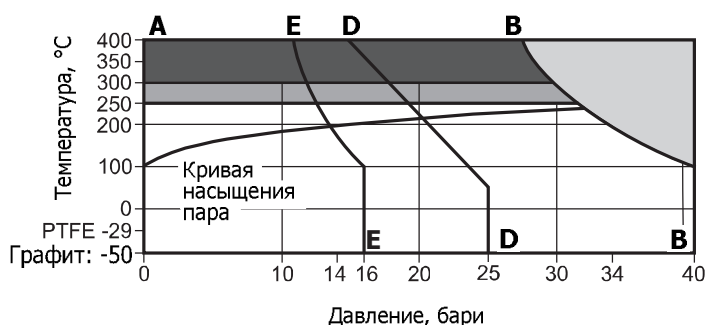
Прим.: При более низких температурах проконсультируйтесь со Spirax Sarco.

Максимальный перепад давления См. соответствующую информацию на привод клапана

Максимальное давление холодного гидротестирования: 60 бари

Внимание: Перед началом испытания из клапана должен быть удалён сильфон.

Рабочий диапазон - KE61 и KE63 (Нержавеющая сталь)



A - B Фланцы EN 1092 PN40, резьба BSP.

A - D Фланцы EN 1092 PN25.

A - E Фланцы EN 1092 PN16.

Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

Для использования в данной области необходимо высокотемпературное графитовое уплотнение.

Для использования в данной области необходимо высокотемпературное графитовое уплотнение и высокотемпературные болты.

Прим.:

1. Если температура среды ниже нуля градусов, а температура окружающего воздуха ниже +5°C, необходимо организовать обогрев клапана и привода при помощи спутниковых паропроводов или электрообогрева.

2. При подборе клапана с сильфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сильфона.

Нормаль корпуса	PN40
Максимальное расчётное давление	40 бари при 50°C
	Фланцы PN40, резьба BSP 32 бари
	Фланцы PN25 20.2 бари
	Фланцы PN16 13.8 бари
Максимальное рабочее давление на насыщенном паре	
Максимальная расчётная температура	400°C
Минимальная расчётная температура	-50°C
	С кольцом из материала PTFE в седле (G) 200°C
	Стандартное шевронное уплотнение штока (PTFE) 250°C
Максимальная рабочая температура	С кольцом из материала PEEK в седле (K и P) 250°C
	Удлиненная крышка (E) с шевронным (PTFE) уплотнением штока 250°C
	Высокотемпературное графитовое уплотнение штока (H) 400°C
	Удлиненная крышка (E) + графитовое уплотнение штока 400°C

Прим.: Для применений с температурой более 300°C рекомендуется использовать версию с удлиненной крышкой (E) и графитовым уплотнением штока.

Максимальная рабочая температура для клапанов с сильфонным уплотнением

Прим.: При подборе клапана с сильфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сильфона.

Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

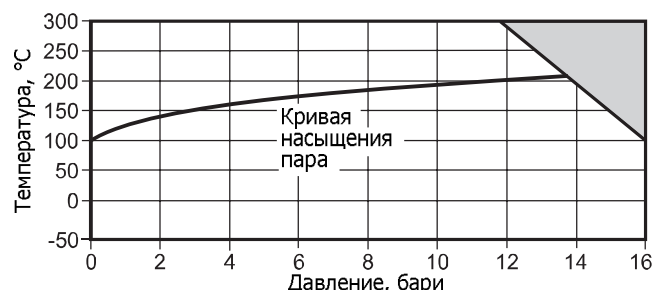
Сильфон В



Сильфон С



Сильфон D



Минимальная рабочая температура	Шевронное (PTFE) уплотнение штока -29°C
	Графитовое уплотнение штока -50°C

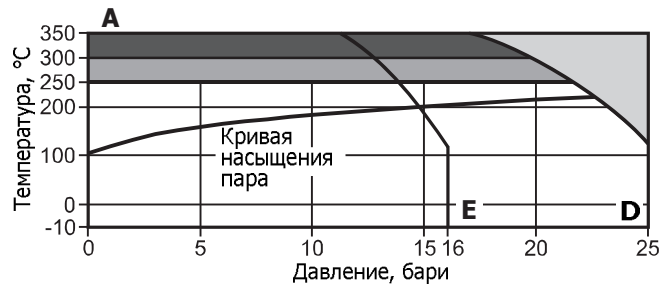
Прим.: При более низких температурах проконсультируйтесь со Spirax Sarco.

Максимальный перепад давления См. соответствующую информацию на привод клапана

Максимальное давление холодного гидроиспытания: 60 бари

Внимание: Перед началом испытания из клапана должен быть удалён сильфон.

Рабочий диапазон - KE71 и KE73 (Чугун SG)



- A - D Фланцы EN 1092 PN25 и резьба BSP.
- A - E Фланцы EN 1092 PN16.
- Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.
- Для использования в данной области необходимо высокотемпературное графитовое уплотнение.
- Для использования в данной области необходимо высокотемпературное графитовое уплотнение и высокотемпературные болты.

Прим.:

- 1. Если температура среды ниже нуля градусов, а температура окружающего воздуха ниже +5°C, необходимо организовать обогрев клапана и привода при помощи спутниковых паропроводов или электрообогрева.
- 2. При подборе клапана с сильфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сильфона.

Нормаль корпуса		PN25
Максимальное расчётное давление		25 бари при 120°C
Максимальное рабочее давление на насыщенном паре	Фланцы PN25 и резьба BSP	23 бари
	Фланцы PN16 и резьба BSP	14.9 бари
Максимальная расчётная температура		350°C
Минимальная расчётная температура		-10°C
Максимальная рабочая температура	С кольцом из материала PTFE в седле (G)	200°C
	Стандартное шевронное уплотнение штока (PTFE)	
	С кольцом из материала PEEK в седле (K и P)	250°C
	Удлинённая крышка (E) с шевронным (PTFE) уплотнением штока	
	Высокотемпературное графитовое уплотнение штока (H)	350°C
	Удлинённая крышка (E) + графитовое уплотнение штока	

Прим.: Для применений с температурой более 300°C рекомендуется использовать версию с удлинённой крышкой (E) и графитовым уплотнением штока.

Максимальная рабочая температура для клапанов с сильфонным уплотнением

Прим.: При подборе клапана с сильфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сильфона.

Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

Сильфон В



Сильфон С



Сильфон D



Минимальная рабочая температура -10°C

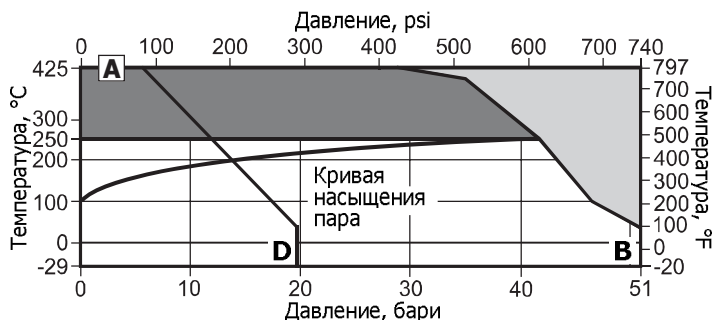
Прим.: При более низких температурах проконсультируйтесь со Spirax Sarco.

Максимальный перепад давления См. соответствующую информацию на привод клапана

Максимальное давление холодного гидротестирования: 38 бари

Внимание: Перед началом испытания из клапана должен быть удалён сильфон

Рабочий диапазон - KEA41, KEA42 и KEA43 (Углеродистая сталь)



- A - B** Фланцы ASME 300, резьба NPT и под сварку в нахлест (SW).
- A - D** Фланцы ASME 150.
- Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.
- Для использования в данной области необходимо высокотемпературное графитовое уплотнение и высокотемпературные болты.

Прим.:

- Если температура среды ниже нуля градусов, а температура окружающего воздуха ниже +5°C, необходимо организовать обогрев клапана и привода при помощи спутниковых паропроводов или электрообогрева.
- При подборе клапана с сильфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сильфона.
- В стандартном исполнении клапана KEA, KFA, KLA поставляются с шевронным (PTFE) уплотнением штока.

Нормаль корпуса		ASME 150 и ASME 300	
Максимальное расчётное давление	ASME 150 (только 6" - 12")	19.6 бари при 38°C	(284 psi g при 100°F)
	ASME 300, под сварку, резьба NPT, под сварку	51.1 бари при 38°C	(740 psi g при 100°F)
Макс. рабочее давление на насыщенном паре	ASME 150 (только 6" - 12")	13.5 бари	
	ASME 300, под сварку, резьба NPT, под сварку	42 бари	
Максимальная расчётная температура		425°C	(800°F)
Минимальная расчётная температура		-29°C	(-20°F)
Максимальная рабочая температура	С кольцом из материала PTFE в седле (G)	200°C	(392°F)
	Стандартное шевронное уплотнение штока (PTFE)	250°C	(482°F)
	С кольцом из материала PEEK в седле (K и P)		
	Удлинённая крышка (E) с шевронным (PTFE) уплотнением штока		
	Высокотемпературное графитовое уплотнение штока (H)	425°C	(800°F)
	Удлинённая крышка (E) + графитовое уплотнение штока		

Прим.: Для применений с температурой более 300°C рекомендуется использовать версию с удлиненной крышкой (E) и графитовым уплотнением штока.

Максимальная рабочая температура для клапанов с сильфонным уплотнением

Прим.: При подборе клапана с сильфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сильфона.

Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

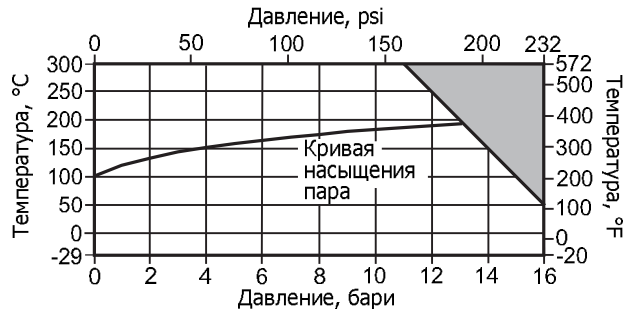
Сильфон С



Сильфон В

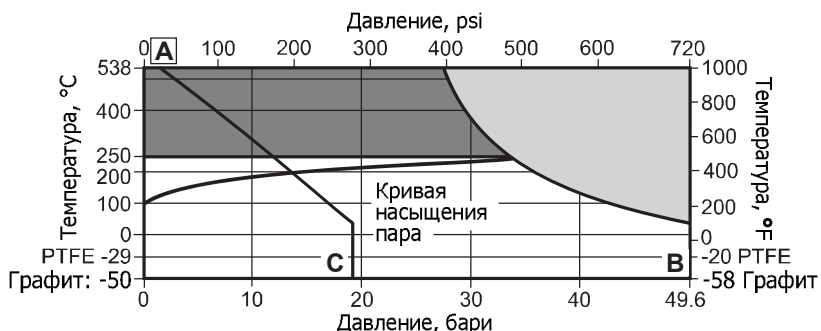


Сильфон D



Минимальная рабочая температура	-29°C (-20°F)
Прим.: При более низких температурах проконсультируйтесь со Spirax Sarco.	
Максимальный перепад давления	См. соответствующую информацию на привод клапана
Максимальное давление холодного гидротестирования:	77 бари (1100 psi g)
Внимание: Перед началом испытания из клапана должен быть удалён сильфон.	

Рабочий диапазон - KEA61, KEA62 и KEA63 (Нержавеющая сталь)



- A - B** Фланцы ASME 300, резьба NPT и под сварку в нахлест (SW).
- A - C** Фланцы ASME 150.
- Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.
- Для использования в данной области необходимо высокотемпературное графитовое уплотнение и высокотемпературные болты.

Прим.:

- Если температура среды ниже нуля градусов, а температура окружающего воздуха ниже +5°C, необходимо организовать обогрев клапана и привода при помощи спутниковых паропроводов или электрообогрева.
- При подборе клапана с сильфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сильфона.
- В стандартном исполнении клапана KEA, KFA, KLA поставляются с шевронным (PTFE) уплотнением штока.

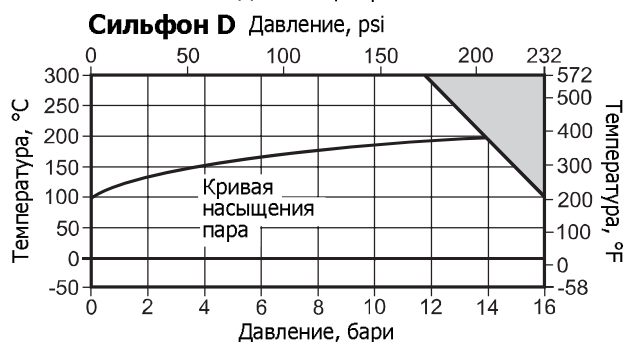
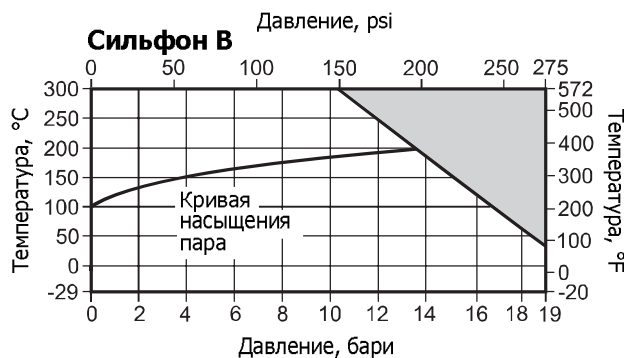
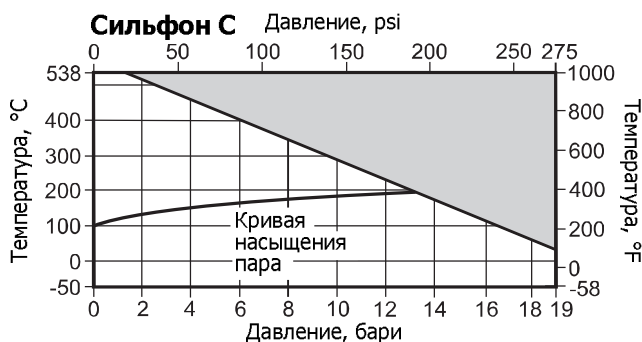
Нормаль корпуса	ASME 150 и ASME 300		
Максимальное расчётное давление	ASME 150 (только 6" - 12")	19.6 бари при 38°C	(275 psi g при 100°F)
	ASME 300, под сварку, резьба NPT, под сварку	49.6 бари при 38°C	(720 psi g при 100°F)
Максимальное рабочее давление на насыщ. паре	ASME 150 (только 6" - 12")	13.5 бари	
	ASME 300, под сварку, резьба NPT, под сварку	34 бари	
Максимальная расчётная температура		538°C	(800°F)
Минимальная расчётная температура		-50°C	(-20°F)
Максимальная рабочая температура	С кольцом из материала PTFE в седле (G)	200°C	(392°F)
	Стандартное шевронное уплотнение штока (PTFE)		
	С кольцом из материала PEEK в седле (K и P)	250°C	(482°F)
	Удлиненная крышка (E) с шевронным (PTFE) уплотнением штока		
	Высокотемпературное графитовое уплотнение штока (H)	538°C	(1000°F)
	Удлиненная крышка (E) + графитовое уплотнение штока		

Прим.: Для применений с температурой более 300°C рекомендуется использовать версию с удлиненной крышкой (E) и графитовым уплотнением штока.

Максимальная рабочая температура для клапанов с сильфонным уплотнением

Прим.: При подборе клапана с сильфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сильфона.

Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.



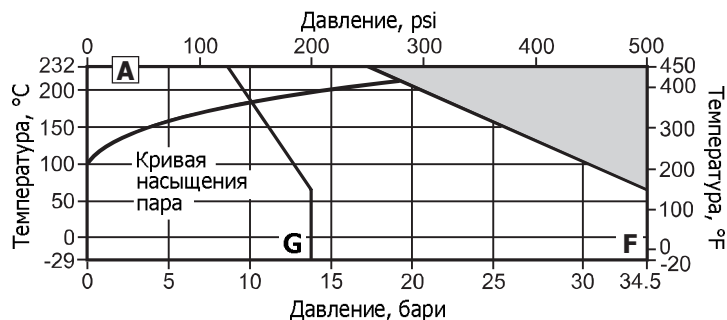
Минимальная рабочая температура	Шевронное уплотнение штока (PTFE)	-29°C	(-20°F)
Прим.: При более низких температурах проконсультируйтесь со Spirax Sarco.	Графитовое уплотнение штока (H)	-50°C	(-58°F)

Максимальный перепад давления: См. соответствующую информацию на привод клапана

Максимальное давление холодного гидротестирования: 75 бари (1087,5 psi g)

Внимание: Перед началом испытания из клапана должен быть удалён сильфон.

Рабочий диапазон - KEA71 и KEA73 (Чугун SG)



A - F Фланцы ASME 250, резьба NPT.

A - G Фланцы ASME 125.

Издали **не должно** использоваться в данной области параметров.

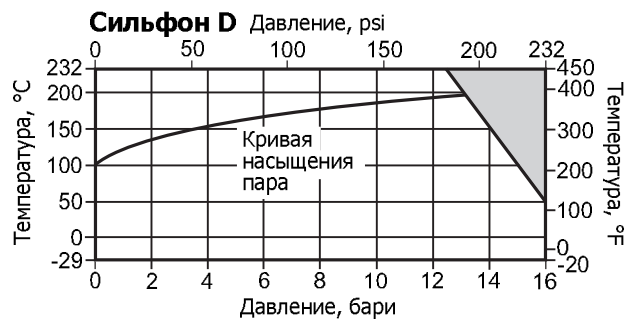
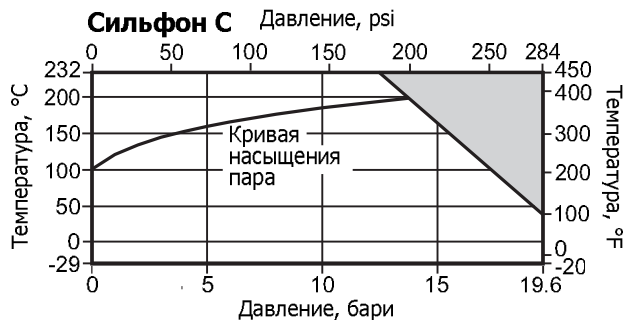
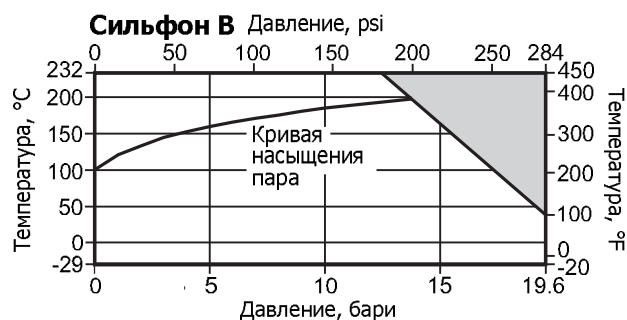
Прим.:

- Если температура среды ниже нуля градусов, а температура окружающего воздуха ниже +5°C, необходимо организовать обогрев клапана и привода при помощи спутниковых паропроводов или электрообогрева.
- При подборе клапана с сальфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сальфона.
- В стандартном исполнении клапана KEA, KFA, KLA поставляются с шевронным (PTFE) уплотнением штока.

Нормаль корпуса	ASME 125 и ASME 250		
Максимальное расчётное давление	ASME 125	13.8 бари при 65°C	(200 psi g при 100°F)
	ASME 250, резьба NPT	34.5 бари при 65°C	(500 psi g при 100°F)
Макс. рабочее давление на насыщенном паре	ASME 125	10 бари	
	ASME 250	18.5 бари	
Максимальная расчётная температура	232°C		(450°F)
Минимальная расчётная температура	-29°C		(-20°F)
Максимальная рабочая температура	С кольцом из материала PTFE в седле (G)		
	Стандартное шевронное уплотнение штока (PTFE)		
	С кольцом из материала PEEK в седле (K и P)		
	Высокотемпературное графитовое уплотнение штока (H)		232°C (450°F)
	Удлиненная крышка (E) с шевронным (PTFE) уплотнением штока		
	Удлиненная крышка (E) + графитовое уплотнение штока		

Максимальная рабочая температура для клапанов с сальфонным уплотнением

Прим.: При подборе клапана с сальфонным уплотнением необходимо учитывать максимальные значения температуры и давления для корпуса клапана и сальфона.

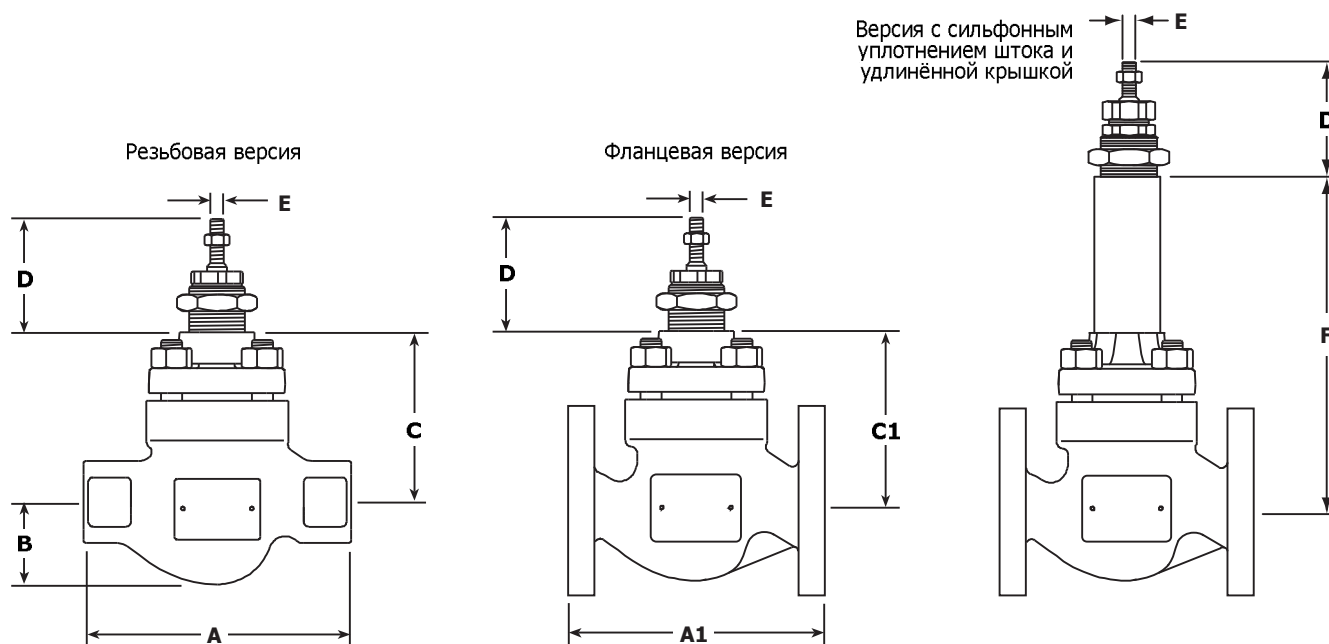


Оборудование для систем регулирования

Размеры (ориентировочные), в мм

DN кла- пана	Резьба						Фланцы							D	E Резь- ба	F Силь- фонное упл. штока Удл. крышка	
	BSP			NPT			Клапаны KE				Клапаны KEA						
	A	B	C	A	B	C	A1		C1	A1		C1					
							PN16 PN25 PN40	JIS / KS		KS10	KS20						
								10		20	ASME 125 и 150		ASME 250 и 300				
DN15 (1/2")	130	40	103	165	44	102	130	123	130	103		190	102	69	M8	237	336
DN20 (3/4")	155	45	103	165	44	102	150	143	150	103		190	102				
DN25 (1")	160	50	103	197	57	102	160	153	160	103	184	197	102				
DN32 (1 1/4")	185	60	132	216	57	127	180	177	180	132			127				
DN40 (1 1/2")	205	65	132	235	63	127	200	195	200	132	222	235	127				
DN50 (2")	230	80	127	267	76	127	230	223	230	127	254	267	127				
DN65 (2 1/2")							290	286	290		267	292	200	81	M12	368	416
DN80 (3")							310	302	310		298	317	200			368	
DN100 (4")							350	338	350		349	368	216			381	431
DN125 (5")							400	403	425	257				125	M30		538
DN150 (6")							480	451	473	275	451	473	279				556
DN200 (8")							600	543	568	341	543	568	343				621
DN250 (10")							730	673	708	344	673	708	344				622
DN300 (12")							850	737	775	355	737	775	355				634

4.1



Оборудование для систем регулирования

Вес (ориентировочный), в кг

DN кла- пана	Клапаны KE					Клапаны KEA				Добавоч- ный вес для клапанов с силф. упл. и удлин. крышкой	Добавоч- ный вес для клапанов со сбалан- сирован- ным плунже- ром
	KE43	KE61	KE63	KE71	KE73	KEA43	KEA63	KEA73	KEA41 KEA42 KEA61 KEA62 KEA71		
DN15 (1/2")	6	4.5	5.5	4.5	5.5	7.3	7.3	7.3	7.3	4.5	
DN20 (3/4")	6.8	5.5	6.8	5.5	6.8	8.	8.2	8.2	7.3		
DN25 (1")	7	6	7	6	7	9.1	9.1	9.1	10		
DN32 (1 1/4")	13.5	11.5	13.5	11.5	13.5	14.1	14.1	13.2	11.3	5.5	
DN40 (1 1/2")	14	12	14	12	14	16.3	16.3	14.1	14.1		
DN50 (2")	17	13	17	13	17	17.2	18.1	17.2	15		
DN65 (2 1/2")	35		35		35	35.4	35.4	38.1		10	
DN80 (3")	40		40		40	39	40.4	41.3			
DN100 (4")	54		54		54	56.2	56.2	59.9		13	
DN125 (5")	81		81		81					16	2
DN150 (6")	121		121		121	130	130	130		16	3
DN200 (8")	210		210		210	210	210	210		16	10
DN250 (10")	228					242				16	10
DN300 (12")	451					465				16	16

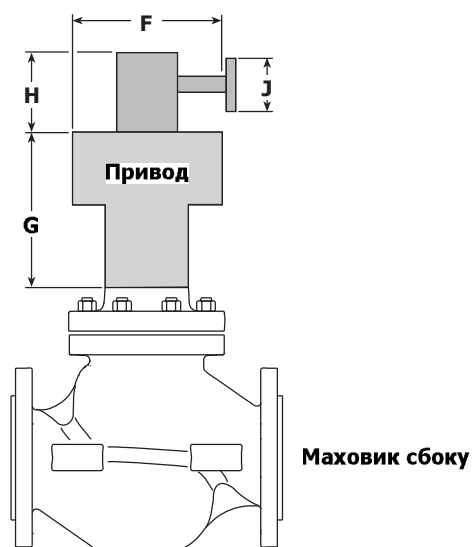
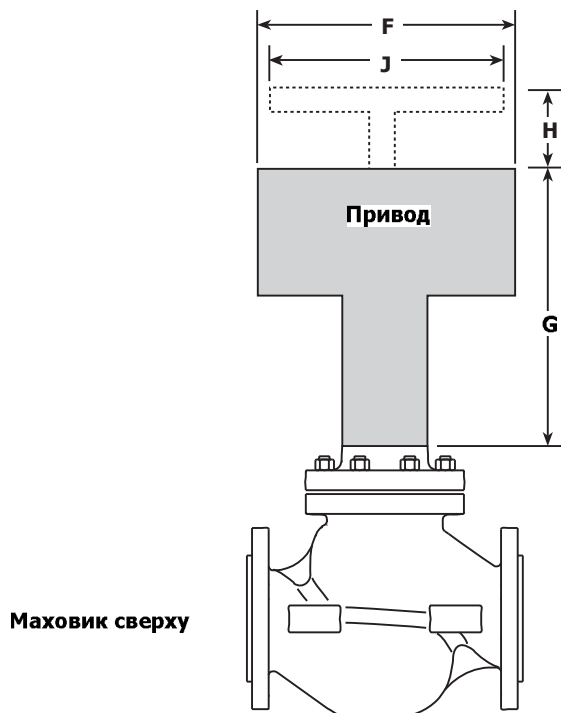
4.1

Оборудование для систем регулирования

Размер и вес клапанов с пневмоприводами (ориентировочные), в мм и кг

Тип привода и его версий	F мм	G мм	H мм	J мм	Вес	
					Привод кг	Привод с маховиком кг
PN1500 и PN2500	405	1114			55	
PN1600 и PN2600	465	1116			70	
PN9100E	275	170	55	225	6	+5.86
PN9100R			140			+2.50
PN9200E	300	300	55	225	17	+7.20
PN9200R			140			+3.77
PN9320E	325	390	65	350	27	+7.20
PN9320R			150			+3.77
PN9330E	335	390	65	350	27	+7.20
PN9330R			150			+3.77
PN9400	520		719		120	+24.00
TN2277E	532	863	330	330	116	+21.00
TN2277NDA	532	863			98	

4.1



Размер и вес клапанов с электроприводами (ориентировочные), в мм и кг

Тип привода	F мм	G мм	Вес кг
EL3500	135 x 161	242	1.3
EL3500 SE и SR	135 x 161	284	2.4
Серии EL7200	100	471	3.0
AEL55 и AEL65	180	557	10.0
AEL51, AEL52, AEL53, AEL62 и AEL63	177	459	5.0
AEL54 и AEL64	177	490	7.0
AEL56 и AEL66	226	760	20.0

Запасные части

Клапаны DN15 - DN100 (1/2" - 4")

Поставляемые запасные части показаны сплошными линиями. Детали, изображенные пунктирными линиями, как запчасти не поставляются.

Прим.: При заказе запасных частей указывайте всю информацию с идентификационного шильдика клапана.

Поставляемые запчасти - Клапаны серии К

Гайка крепления привода	A
Комплект прокладок (кл. без сильфонного упл.)*	B, G
Уплотнение штока	C
Шевронное (PTFE)	C1
Комплект замены шевронного уплотнения на графитовое	C2
Графитовое	C2
Равнопроцентная характеристика (Прокладки в комплект не входят)	D, E
Шток с плунжером и седлом**	D1, E
Линейная характеристика (Прокладки в комплект не входят)	D2, E
Седло с кольцом из материала PTFE	H

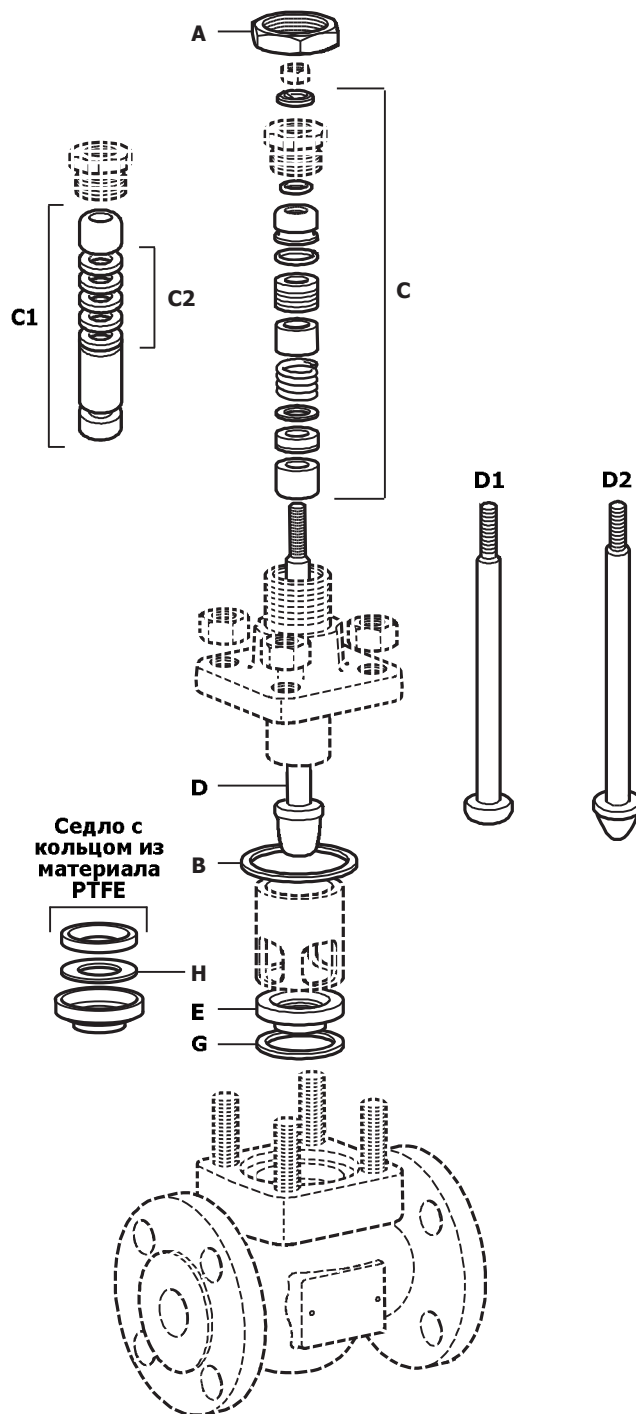
*Для клапанов DN65 - DN100 поставляется 4 прокладки - две из материала графит/нерж. сталь (для клапанов старой конструкции) и из материала графит (для клапанов новой конструкции).

**Указывайте характеристику расхода и Kv клапана.

Как заказать

Всегда используйте описание, приведённое в таблице "Поставляемые запчасти", и указывайте тип клапана его DN и Kv.

Пример: Шток с плунжером и седло (равнопроцентная характеристика расхода) для клапана DN100 KE43 PTSUSS.2 Kv160.



Запасные части

Клапаны DN125 - DN300 (6" - 12") со сбалансированным и не сбалансированным плунжером

Поставляемые запасные части показаны сплошными линиями. Детали, изображенные пунктирными линиями, как запчасти не поставляются.

Прим.: При заказе запасных частей указывайте всю информацию с идентификационного шильдика клапана.

Поставляемые запчасти - Клапаны серии К

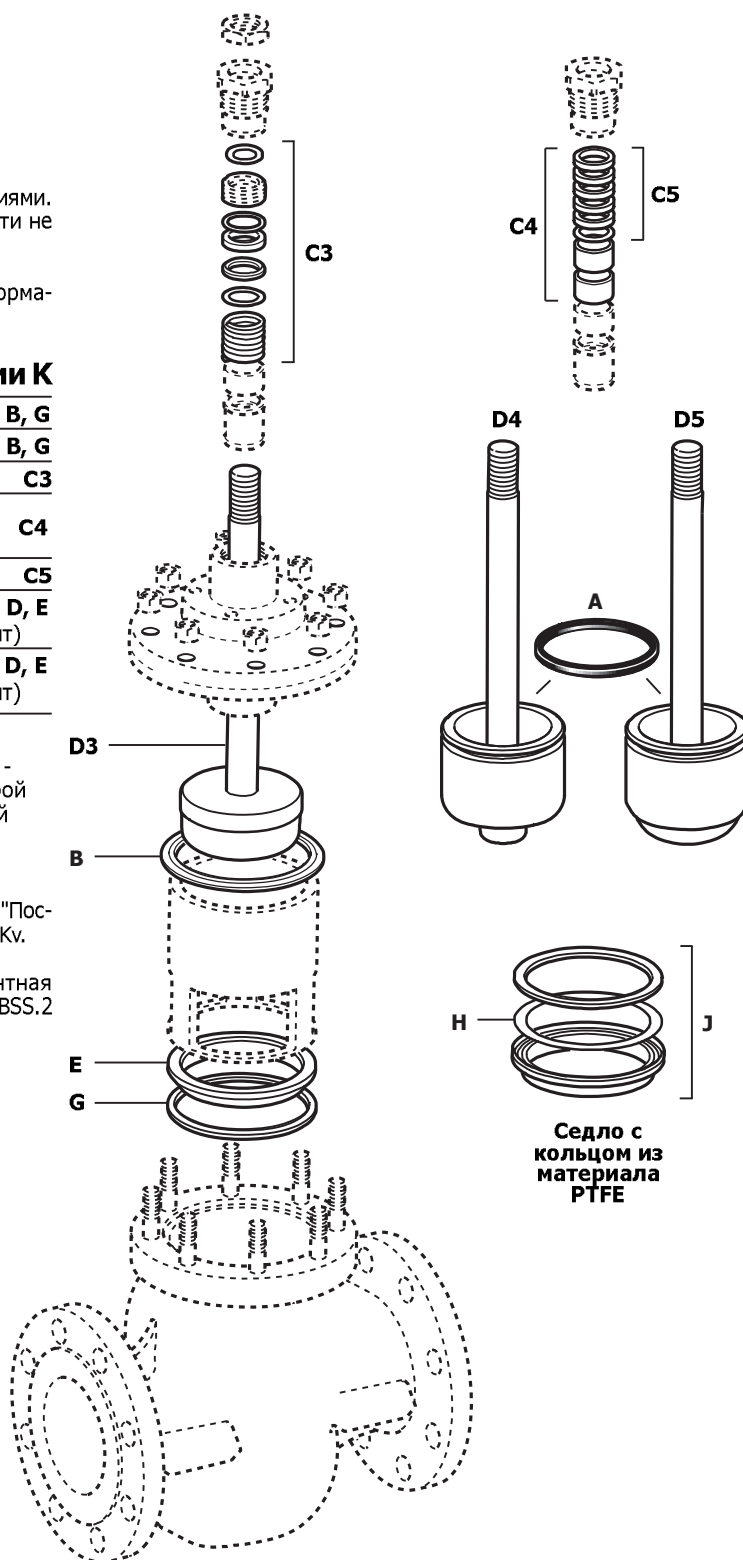
Комплект прокладок* (без сильф. уплотнения)	Сбалансированный плунжер	B, G
	Стандартный плунжер	A, B, G
Уплотнение штока	Шевронное (PTFE)	C3
	Комплект замены шевронного уплотнения на графитовое	C4
	Графитовое	C5
Шток с плунжером и седло	Сбалансированный плунжер	A, D, E
	Стандартный плунжер	D, E
	(Прокладки в комплект не входят)	

*Для клапанов DN65 - DN100 поставляется 4 прокладки - две из материала графит/нерж. сталь (для клапанов старой конструкции) и из материала графит (для клапанов новой конструкции).

Как заказать

Всегда используйте описание, приведённое в таблице "Поставляемые запчасти", и указывайте тип клапана его DN и Kv.

Пример: Шток с плунжером и седло (равнопроцентная характеристика расхода) для клапана DN150 KE43 PTSBSS.2 Kv370.



Запасные части

Клапаны DN15 - DN100 (1/2" - 4") с сильфонным уплотнением типа D

Поставляемые запасные части показаны сплошными линиями. Детали, изображенные пунктирными линиями, как запчасти не поставляются.

Прим.: При заказе запасных частей указывайте всю информацию с идентификационного шильдика клапана.

Поставляемые запчасти - Клапаны серии К

Гайка крепления привода	A
Комплект прокладок*	B, G
Упл. штока	Доп. графитовое уплотнение и прокладка C3
	Равнопроцентная характеристика (Прокладки в комплект не входят) D6, E
Шток с плунжером и седло**	Характеристика быстрого открытия (Прокладки в комплект не входят) D7, E
	Линейная характеристика (Прокладки в комплект не входят) D8, E
Сильфон в сборе	F
Седло с кольцом из материала PTFE	H

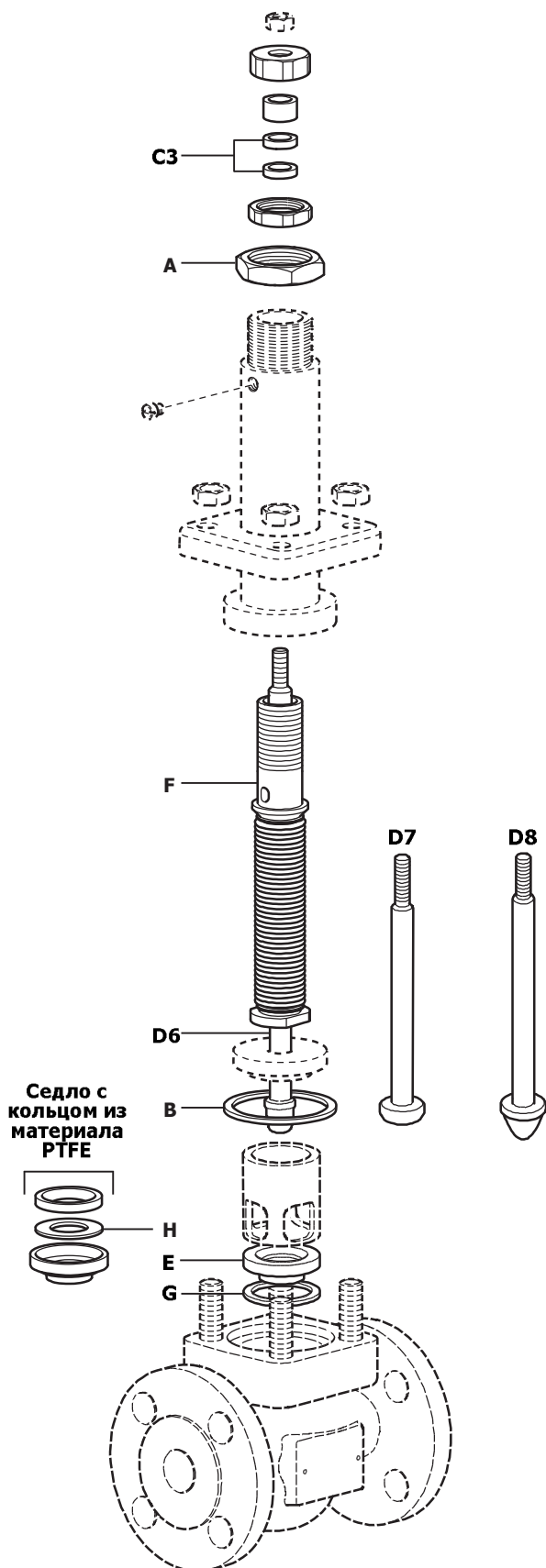
*Для клапанов DN65 - DN100 поставляется 4 прокладки - две из материала графит/нерж. сталь (для клапанов старой конструкции) и из материала графит (для клапанов новой конструкции).

**Указывайте характеристику расхода и Kv клапана.

Как заказать

Всегда используйте описание, приведённое в таблице "Поставляемые запчасти", и указывайте тип клапана его DN и Kv.

Пример: Шток с плунжером и седло (равнопроцентная характеристика расхода) для клапана DN25 KE43 BTSUSS.2 Kv10.



Запасные части

Клапаны DN15 - DN100 (1/2" - 4") с сильфонным уплотнением типа В и С

Поставляемые запасные части показаны сплошными линиями.
Детали, изображенные пунктирными линиями, как запчасти не поставляются.

Прим.: При заказе запасных частей указывайте всю информацию с идентификационного шильдика клапана. .

Поставляемые запчасти - Клапаны серии К

Гайка крепления привода		A
Комплект прокладок*		B, G
Дополнит. уплотнение штока	Шевронное (PTFE)	C
	Комплект замены шевронного уплотнения на графитовое	C1
	Графитовое	C2
	Равнопроцентная характеристика (Прокладки в комплект не входят)	D9, E
Шток с плунжером и седло**	Характеристика быстрого открытия (Прокладки в комплект не входят)	D10, E
	Линейная характеристика (Прокладки в комплект не входят)	D11, E
	Сильфон в сборе	
Седло с кольцом из материала PTFE		H

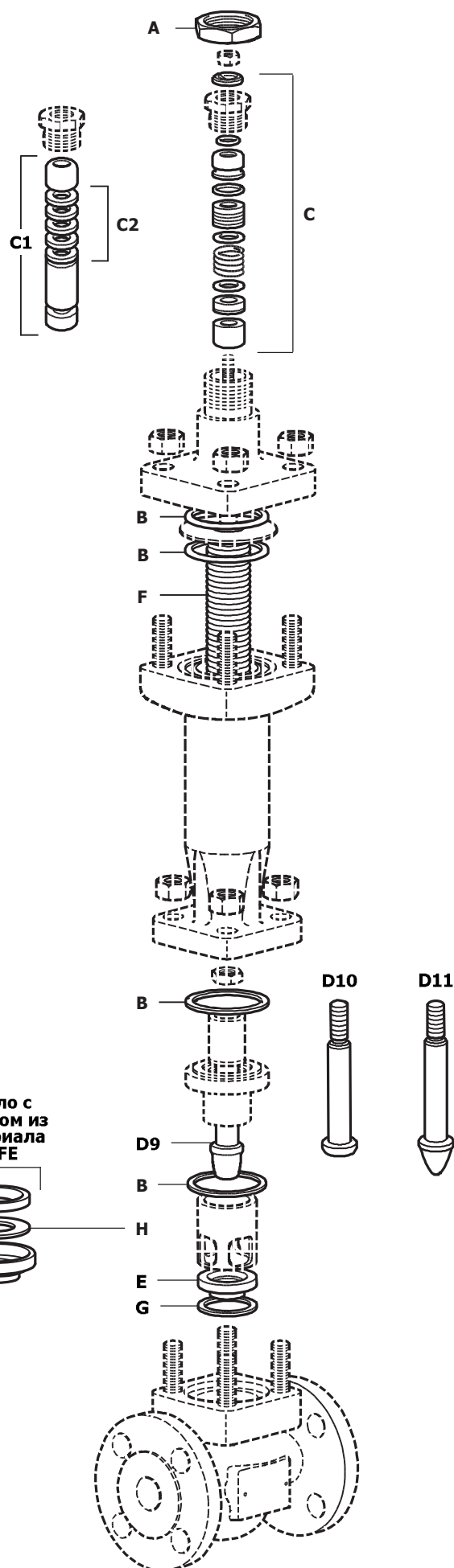
*Для клапанов DN65 - DN100 поставляется 4 прокладки - две из материала графит/нерж. сталь (для клапанов старой конструкции) и из материала графит (для клапанов новой конструкции).

**Указывайте характеристику расхода и Kv клапана.

Как заказать

Всегда используйте описание, приведённое в таблице "Поставляемые запчасти", и указывайте тип клапана его DN и Kv.

Пример: Шток с плунжером и седло (равнопроцентная характеристика расхода) для клапана DN25 KE43 BTSUSS.2 Kv10.



Пример выбора клапана:

DN клапана	Стандарт EN = DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250 and 300	DN25
	Стандарт ASME = 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8", 10" and 12"	
	K = 2-х портовый клапан серии K	K
Характеристика расхода	E = Равнопроцентная F = Быстрого открытия L = Линейная	E
Стандарт	A = ASME Не указано = EN (PN)	Не указано
Поток среды	Не указано = Со стороны седла T = Со стороны плунжера	Не указано
Материал корпуса	4 = Углеродистая сталь 6 = Нержавеющая сталь 7 = Чугун SG	4
Тип соединения	1 = Резьба 2 = Под сварку в нахлест 3 = Фланцы	3
Уплотнение штока	B = Сильфонное + дополнительное шевронное PTFE C = Сильфонное + дополнительное графитовое D = Сильфонное + дополнительное графитовое H = Графитовое N = Шевронное PTFE с втулкой из материала Nitronic (только DN15 - DN50) P = Шевронное PTFE	P
Пара седло-плунжер	G = С кольцом из материала PTFE K = С кольцом из материала PEEK P = Полностью из материала PEEK S = Нержавеющая сталь 316L T = Нержавеющая сталь 431 W = Нержавеющая сталь 316L с наплавкой stellite 6	T
Тип прижимной камеры седла	A1 = 1 ступень, антикавитационная A2 = 2 ступени, антикавитационная P1 = 1 ступень, малошумная P2 = 2 ступени, малошумная P3 = 3 ступени, малошумная S = Стандартная	S
Тип плунжера	B = Сбалансированный U = Стандартный	U
Тип крышки	E = Удлиненная S = Стандартная	S
Болты крышки	H = Высокотемпературные S = Стандартные	S
Покрытие	Не указано = Стандартная окраска N = Никелем (ENP)	
Тип	.2 = .2	.2
Kv	Указать	Kv 10
Тип фланцев	Указать	Фланцы PN40

Пример выбора:

DN32	-	K	E	4	3	P	T	S	U	S	S		.2	-	Kv 16	-	Фланцы PN40
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	----	---	-------	---	-------------

Как заказать

Пример: Клапан регулирующий DN32 KE43 PTSUSS.2 Kv16, фланцевый PN40.