

Сегментные краны BV31

(Торговый Дом АДЛ, Россия)

Маркировка

BV31	200	01	16	04	61	03	66	00	AU
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 | Модель крана

2 | Номинальный диаметр, DN (DIN, ANSI)

DN 15	1/2"	DN 50	2"	DN 150	6"	DN 400	16"
DN 20	3/4"	DN 65	2-1/2"	DN 200	8"	DN 450	18"
DN 25	1"	DN 80	3"	DN 250	10"	DN 500	20"
DN 32	1-1/4"	DN 100	4"	DN 300	12"	DN 600	24"
DN 40	1-1/2"	DN 125	5"	DN 350	14"	DN 700	26"

3 | Тип присоединения

01	фланцевый ф/ф
02	межфланцевый м/ф

4 | Номинальное давление PN (бар, lbs)

10	PN10	150
16	PN16	300
25	PN25	600
40	PN40	
64	PN64	
80	PN100	

5 | Материал корпуса

03	WCB	08	CG8M
04	CF8	09	LCB
05	CF3	10	LCC
06	CF8M	11	WC6 07
07	CF3M	12	Duplex SS

6 | Материал диска и возможные варианты упрочняющих покрытий

Материал диска		Покрытие	
3	CF8	1	Хромирование
4	CF3	3	Никелирование
5	CF8M	4	Покрытие карбидом вольфрама
6	CF3M	5	Азотирование
7	CG8M	6	Покрытие стеллитом
8	Duplex ss	0	Специальное покрытие

7 | Тип седла

03	Стандартное металлическое седло
04	Мягкое седло
05	Высокотемпературное металлическое седло до 270°C

8 | Материал седла и возможные варианты упрочняющих покрытий

Металлическое седло			Мягкое седло		
Седло	Покрытие		Материал		
3	304	1	Хромирование	21	PTFE
4	304L	4	Покрытие карбидом вольфрама	22	PPL
5	316	5	Азотирование	23	Нейлон
6	316L	6	Покрытие стеллитом	24	PTFE
7	317			25	PEEK

9 | Материал уплотнительного кольца

Диапазоны рабочих температур материалов, применяемых для изготовления мягкого седла

01	EPDM	-29°C~120°C
02	Витон	-29°C~230°C
03	PFA	-29°C~230°C
04	FEP	-29°C~160°C
05	Графит	-29°C~425°C

10 | Тип привода

PA	пневмопривод
PAFC	пневмопривод нормально закрытый
PAFO	пневмопривод нормально открытый
PS	электропривод PS automation
AU	электропривод AUMA
HW	ручной привод (рукоятка или редуктор)



Принцип работы

BV31 - четвертьоборотный регулирующий сегментный кран совмещает в себе характеристики вентиля и шарового крана. Шаровой сегмент у крана BV31 вырезан из шара в виде буквы V, что дает возможность использовать данный кран на кристаллизирующихся средах, а так же на рабочих средах с наличием волокон (целлюлозно-бумажная промышленность), и твердых частиц.

Применение сегментных кранов началось в середине XX века именно с бумажной промышленности, далее этот вид арматуры начал использоваться и в других отраслях, таких как: нефтехимическая, химическая, фармацевтическая, а так же в металлургии и энергетике.

Особенности конструкции

- Точная механическая обработка шарового сегмента позволяет обеспечить возможность регулирования потока в широком диапазоне значений расхода.

- Шлицевое соединение шарового сегмента и штока обеспечивает точность регулирования.

- Разборная конструкция крана, с возможностью обслуживания (замены седла, изнашиваемых элементов) увеличивает срок службы и уменьшает расходы на эксплуатацию крана.

- Подпружиненные седла отлично подходят для использования крана на высокотемпературных средах, а так же при большом содержании абразива. Такая конструкция позволяет сохранять требуемую герметичность пары седло-шаровой сегмент при широком диапазоне параметров.

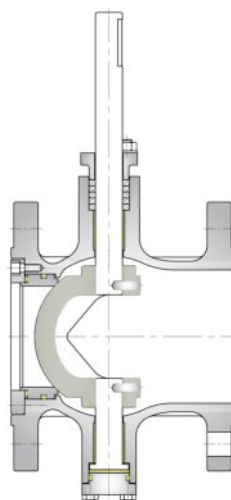


Рис.1
Сегментный кран
в разрезе

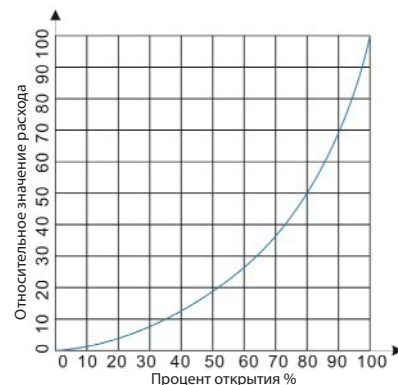
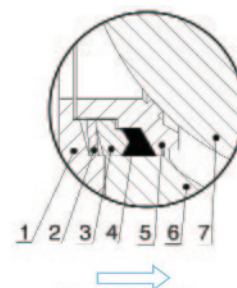
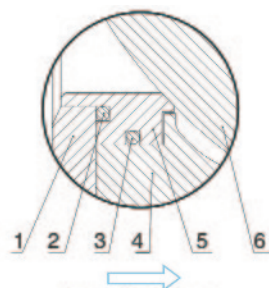
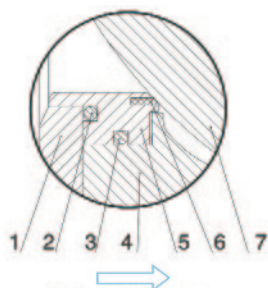


Рис.2
Равнопроцентная характеристика
регулирования

Технические характеристики

Тип присоединений	Межфланцевый от DN25 до DN250, от 1" до 10" ANSI	
	Фланцевый от DN25 до DN700, от 1" до 28"	
PN	1,0, 1,6, 2,5, 4,0, 6,4 МПа, ANSI 150, 300, 600	
Рабочая температура	-20 ... 160°C от -60 до 270°C	
Класс герметичности	Мягкое седло	Металлическое седло
	ANSI/FCI 70.2 Class VI	максимально возможная протечка - 1% от класса ANSI/FCI 70.2 Class IV



PTFE седло		
№	Деталь	Температура
1	Фиксатор	-40°C~160°C
2	Пружина	
3	Уплотнительное кольцо	
4	Корпус	
5	Седло	
6	Уплотнение по седлу	
7	Шаровой сегмент	

Стандартное металлическое седло		
№	Деталь	Температура
1	Фиксатор	-40°C~120°C -60°C~200°C
2	Пружина	
3	Уплотнительное кольцо	
4	Корпус	
5	Седло	
6	Уплотнение по седлу	
7	Шаровой сегмент	

Высокотемпературное металлическое седло		
№	Деталь	Температура
1	Фиксатор	-60°C~450°C
2	Тарельчатая пружина	
3	Плунжерное кольцо	
4	Графитовое кольцо	
5	Металлическое седло	
6	Корпус	
7	Шаровой сегмент	



Различные варианты исполнения шарового сегмента для исполнений с низким Kv, а так же для снижения уровня шума

При диаметрах DN 20 и DN 25 расход рабочей среды очень мал. Поэтому стандартный сегмент не может обеспечить нормальное регулирование расхода. Для этого применяется специальное исполнение для низкого расхода, как изображено на рисунке 3. Данное исполнение позволяет получить максимальную точность регулирования, даже для очень низких значений Kvs, которые встречаются при использовании кранов в дозировке реагентов, нанесении специальных покрытий, а так же в целлюлозно бумажной промышленности.

Вариант исполнения для снижения уровня шума изображен на рисунке 4. Он необходим для регулирования газа или пара, в системах, где одним из требований является низкий уровень шума. Так же может использоваться для защиты трубопроводов от повреждений в результате кавитационных эффектов.

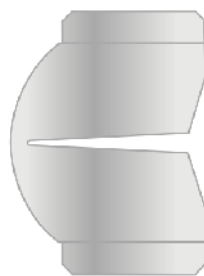


Рис. 3

Сегмент для использования в рабочих средах с низкими значениями Kv



Рис. 4

Сегмент для снижения шума в процессе прохождения рабочей среды через кран

Максимально возможный перепад давления, а так же значения крутящих моментов для этих перепадов, для подбора электро/пневмопривода, редуктора

Диаметр	PN10/PN16/Class 150 lbs				PN40/Class 300 lbs				Крутящий момент, Нм	
	Максимальный перепад в режиме запорной арматуры		Максимальный перепад для регулирования		Максимальный перепад в режиме запорной арматуры		Максимальный перепад для регулирования			
	меж-фланцевый	фланцевый	меж-фланцевый	фланцевый	меж-фланцевый	фланцевый	меж-фланцевый	фланцевый	16 (бар)	40 (бар)
25/1"	20	20	15	15	50	40	35	35	25	48
32/1"-1/4"	20	20	15	15	50	40	35	35	25	55
40/1"-1/2"	20	20	15	15	50	40	35	35	30	60
50/2"	20	20	15	15	50	40	35	35	35	70
65/2"-1/2"	20	20	15	15	50	40	35	35	60	140
80/3"	20	20	15	15	50	40	35	35	80	224
100/4"	16	16	12	12	40	40	35	35	140	315
125/5"	16	16	12	12	40	40	25	25	160	480
150/6"	16	16	12	12	40	40	25	25	220	930
200/8"	16	16	12	12	35	40	25	25	350	1830
250/10"	14	14	10	10	35	40	20	20	660	3125
300/12"	-	14	-	10	-	40	-	20	1200	4000
350/14"	-	12	-	8	-	40	-	20	1700	6120
400/16"	-	12	-	8	-	40	-	20	2600	8030
450/18"	-	10	-	6	-	40	-	20	3500	12000
500/20"	-	10	-	6	-	30	-	10	3800	15000
600/24"	-	8	-	4	-	30	-	10	6000	20500

Коэффициент пропускной способности Kv

Диаметр	Kv	Диаметр	Kv
DN 25	23,2	DN 200	1599,6
DN 32	40,4	DN 250	2494
DN 40	60,2	DN 300	3715,2
DN 50	116,1	DN 350	5710,4
DN 65	180,6	DN 400	6880
DN 80	335,4	DN 450	8600
DN 100	481,6	DN 500	10492
DN 125	679,4	DN 600	14852,2
DN 150	971,8	DN 700	21500



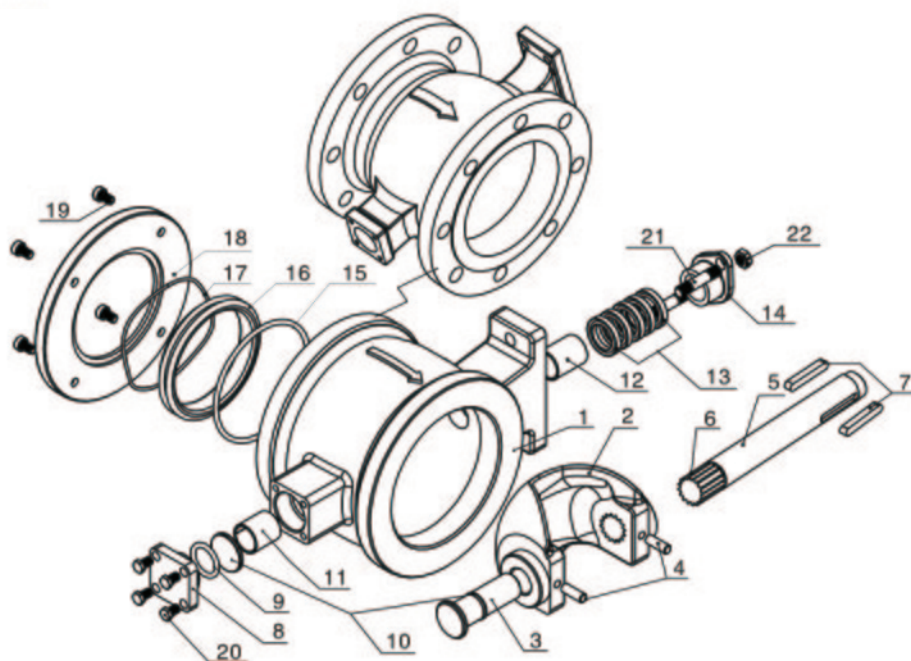


Рис. 5
Сегментный кран в разборе

Спецификация крана/применяемые материалы

Номер позиции	Название детали	Количество	Применяемый материал
1	Корпус	1	WCB, CF8, CF8M
2	Шаровой сегмент	1	CF8, CF8, дополнительно хромирование или покрытие стеллитом
3	Нижняя часть штока	1	17-4PH, SS316
4	Цилиндрический штифт	2	SS304, SS316
5	Верхняя часть штока	1	17-4PH, SS316
6	Шлиц	1	17-4PH, SS316
7	Плоская шпонка	2	SS304, 45
8	Глухой фланец	1	CF8, CF8M
9	Уплотнительное кольцо	1	Витон, графит
10	Прокладка	1	PTFE, графит
11	Самосмазывающийся подшипник	1	Композитный материал
12	Самосмазывающийся подшипник	1	Композитный материал
13	Сальниковые уплотнения	1	PTFE, графит
14	Сальник	1	CF8
15	Уплотнительное кольцо	1	Витон, графит
16	Седло	1	PTFE, SS304, SS316, дополнительно хромирование или покрытие стеллитом
17	Прижимное кольцо	1	SS316
18	Фиксатор	1	Углеродистая сталь, SS304, SS316
19	Винт фиксации седла	4	A193 B7, A193 B8
20	Винт крепления нижней крышки	4	A193 B7, A193 B8
21	Шпилька	2	A193 B7, A193 B8
22	Гайка фиксации верхней крышки	2	A194 2H, A194 8

КРАНЫ ШАРОВЫЕ BV (Торговый Дом АДЛ, Россия)

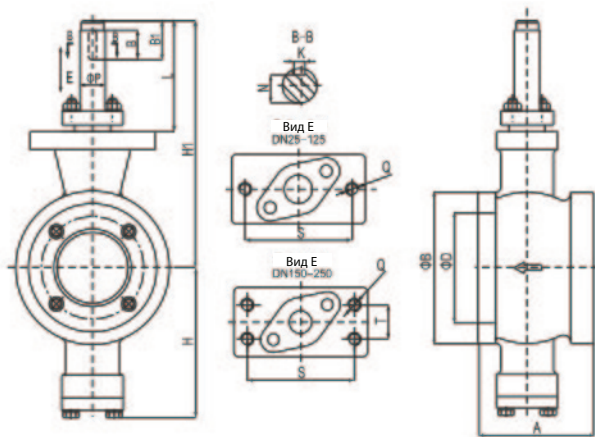


Рис. 6

Межфланцевый сегментный кран

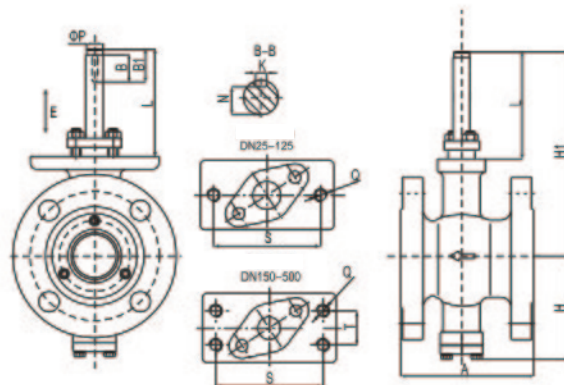


Рис. 7

Фланцевый сегментный кран

РАЗМЕРЫ И МАССА МЕЖФЛАНЦЕВОГО КРАНА

PN10/PN16/150 lbs

DN	A	H1	H2	ØD	ØB	L	ØP	B1	B	K	N	S	Q	T	Масса (кг)
20/3/4"	62	75	183	33	56	108	14	40	35	5	11	65	M10	-	2.7
25/1"	62	87	185	38	68	110	16	40	35	5	13	80	M10	-	2.7
32/1-1/2"	62	87	193	44	78	112	16	40	35	5	13	80	M10	-	3
40/1-1/2"	62	87	195	52	85	110	16	40	35	5	13	80	M10	-	3.5
50/2"	75	97	198	60	100	107	16	40	35	5	13	80	M10	-	4.2
65/2-1/2"	90	112	218	75	120	108	16	40	35	5	13	80	M10	-	6
80/3"	100	112	237	94	130	122	20	40	35	6	16.5	90	M12	-	7.5
100/4"	115	133	240	118	158	109	20	40	35	6	16.5	90	M12	-	11
125/5"	129	153	270	140	184	120	25	40	35	8	21	100	M12	-	15.5
150/6"	160	178	311	167	216	133	30	45	40	10	25	110	M12	40	25
200/8"	200	200	328	210	268	123	30	45	40	10	25	110	M12	40	39
250/10"	240	243	378	267	322	138	40	55	50	12	35	110	M12	45	64

Указанные размеры соответствуют межфланцевым кранам на PN10, PN16, PN25, ANSI class 150. DN20-32 не выпускаются по стандарту ANSI.

РАЗМЕРЫ И МАССА ФЛАНЦЕВОГО КРАНА

PN10/PN16/150 lbs

DN	A	H1	H2	L	ØB	B1	B	K	N	S	Q	T	Масса (кг)
25/1"	102	87	185	107	16	40	35	5	13	80	M10	-	4
32/1-1/4"	102	87	193	108	16	40	35	5	13	80	M10	-	5.5
40/1-1/2"	114	87	195	110	16	40	35	5	13	80	M10	-	6
50/2"	124	93	198	105	16	40	35	5	13	80	M10	-	7.5
65/2-1/2"	145	117	218	106	16	40	35	5	13	80	M10	-	9.5
80/3"	165	121	240	122	20	40	35	6	16.5	90	M12	-	14
100/4"	194	133	240	109	20	40	35	6	16.5	90	M12	-	21.5
125/5"	213	153	270	120	25	40	35	8	21	100	M12	-	23
150/6"	229	178	310	133	30	45	40	10	25	110	M12	40	37
200/8"	243	200	328	123	30	45	40	10	25	110	M12	40	58
250/10"	297	243	378	138	40	55	50	12	35	110	M12	45	85
300/12"	338	272	415	146	40	55	50	12	35	130	M12	45	131
350/14"	400	326	509	180	50	68	60	16	44	134	M16	64	199
400/16"	400	375	595	214	60	68	60	18	53	175	M20	70	345
450/18"	520	422	642	214	70	88	80	20	62.5	190	M20	90	510
500/20"	600	510	720	230	80	88	80	22	71	215	M20	96	607
600/24"	680	560	845	285	85	100	100	22	76	230	M30	90	720

Указанные размеры соответствуют межфланцевым кранам на PN10, PN16, PN25, ANSI class 150. DN25-32 не выпускаются по стандарту ANSI.

