



*Lortex Valve Manufacturing*

Шаровые краны типа Orbit

---

# ШАРОВЫЕ КРАНЫ LVM ТИПА ORBIT СЕРИИ QO



## Серия QO – шаровой кран типа Orbit

### Краткое описание

Шаровые краны LVM серии QO типа Orbit компании Лортэкс Эко предназначены для использования в нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, хранилищах сжиженного нефтяного и природного газа, в газо- и нефтепроводах, а также других отраслях промышленности.

### Особенности конструкции

- Ввод шара сверху

Данная конструкция обеспечивает доступ к внутренним частям крана через верхнюю крышку. При этом техническое обслуживание крана может быть обеспечено без его снятия с трубопровода.

- Целостное исполнение корпуса

Конструкция корпуса представляет собой целостную неразъемную литую конструкцию, обеспечивающую достаточную прочность и жесткость крана на предельных значениях рабочих давлений. Затвор крана представляет собой специально спроектированную конструкцию, обеспечивающую надежную работу крана для различных условий эксплуатации.

- Низкий крутящий момент на штоке

Специально разработанная конструкция штока обеспечивает поворот шара относительно седла крана без трения, что позволя-



ет снизить крутящий момент на штоке, а также повысить межремонтный ресурс крана.

### Принцип работы

Схематически принцип работы крана показан на рис. 1.

**Открытие крана.** В закрытом положении шар плотно прижимается к седлу крана под действием механического давления от штока. При открытии крана шток начинает двигаться вверх, при этом наклонная плоскость нижней части штока поступательно отводит шар от седла, обеспечивая вывод шара из контакта с седлом. На штоке крана изготовлена специальная спиральная канавка. При дальнейшем движении штока канавка входит в зацепление с направляющим штифтом, что приводит к повороту шара на 90 градусов – кран открыт.

**Заккрытие крана.** При закрытии крана шток начинает перемещаться вниз, при этом шар поворачивается. Направляющий штифт, находящийся в зацеплении со спиральной канавкой, обеспечивает поворот шара на 90 градусов без его относительного контакта с седлом. При дальнейшем движении штока вниз шар поступательно перемещается вдоль горизонтальной оси крана и входит в контакт с седлом. При этом шар плотно прижимается к седлу до его упругой деформации, обеспечивая нулевой класс герметичности.

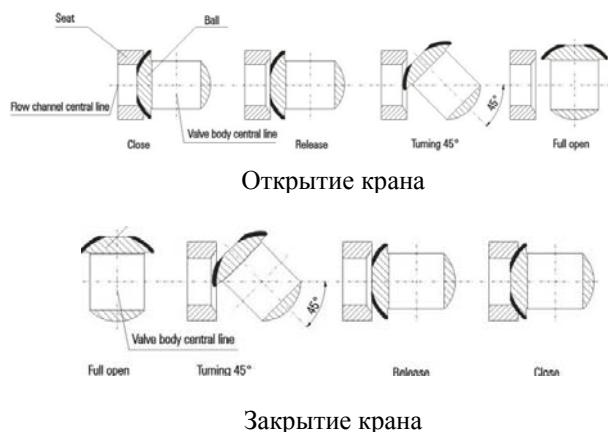


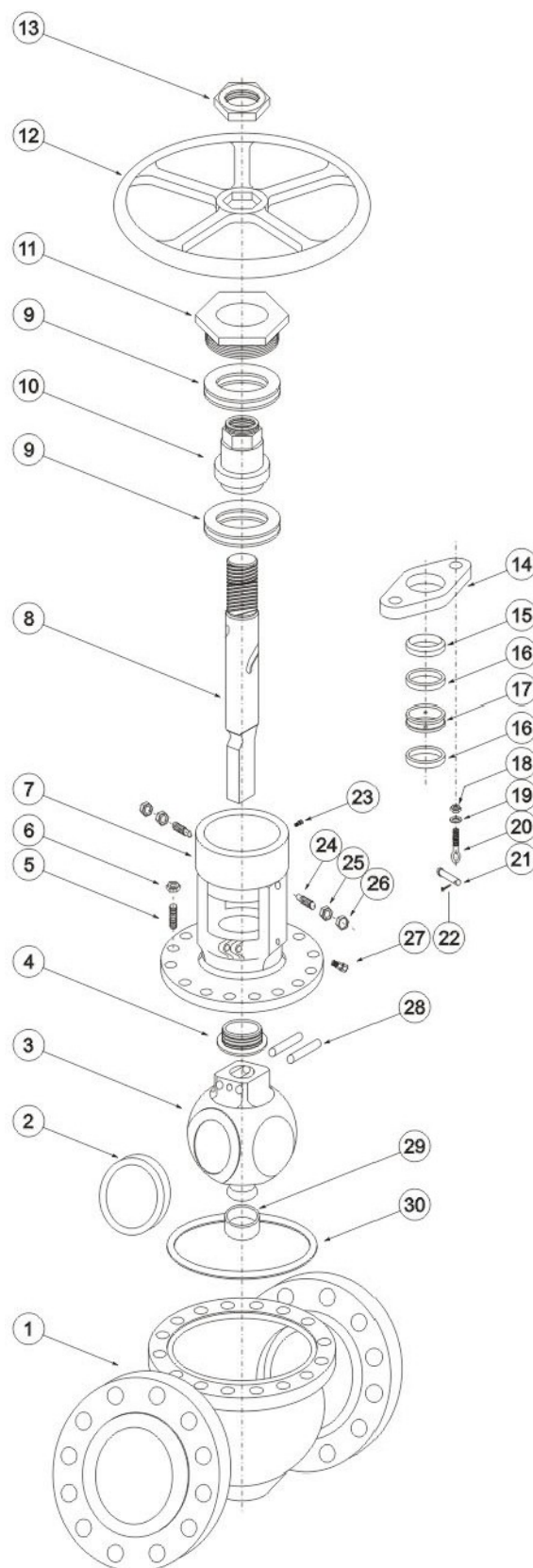
Рис. 1



Lortex Valve Manufacturing

**Спецификация шарового крана LVM  
серии QO**

Позиция	Наименование
1	Корпус
2	Седло
3	Шар
4	Верхняя втулка подшипника
5	Шпилька
6	Гайка
7	Верхняя крышка
8	Шток
9	Подшипник качения
10	Гайка штока
11	Гайка направляющей
12	Штурвал
13	Стопорная гайка
14	Направляющая сальника
15	Втулка
16	Сальник
17	Кольцо
18	Гайка
19	Шайба
20	Болт с проушиной
21	Направляющий штифт
22	Шплинт
23	Колпачок масленки
24	Крепежный винт
25	Гайка
26	Глухая гайка
27	Инжекционный клапан
28	Штифт
29	Установочная втулка
30	Спирально навитая прокладка



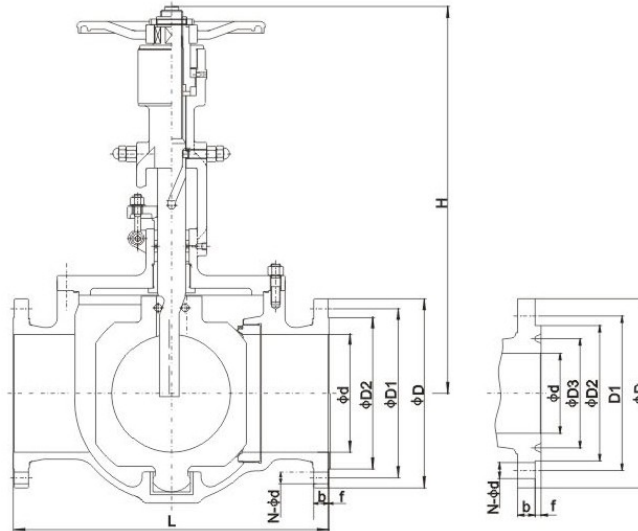


Lortex Valve Manufacturing

**Стандартная спецификация материалов и основные параметры**

Условный диаметр DN (мм/дюймы)		50-500/2"-20"				
Условное давление PN (Бар/Класс)		2-100/150Cl-600Cl				
Позиция	Наименование	Материалы				
		Углер. сталь	Нерж. сталь			
1	Корпус	A216 WCB	A351 CF8	A531 CF8M	A351 CF3	A351 CF3M
2	Седло	A105+HF	A182 F304+HF	A182 F316+HF	A182 F304L+HF	A182 F316L+HF
3	Шар	A105+HF	A182 F304+HF	A182 F316+HF	A182 F304L+HF	A182 F316L+HF
4	Верхняя втулка подшипника	A182 F6a	A182 F304	A182 F316	A182 F304L	A182 F316L
5	Шпилька	A193 B7M	A320 B8	A320 B8	A320 B8	A320 B8
6	Гайка	A194 2HM	A194-8	A194-8M	A194-8	A194-8M
7	Верхняя крышка	A216 WCB	A351 CF8	A531 CF8M	A351 CF3	A351 CF3M
8	Шток	A182 F6a	A182 F304	A182 F316	A182 F304L	A182 F316L
9	Подшипник качения	Сбор. ед.	Сбор. ед.	Сбор. ед.	Сбор. ед.	Сбор. ед.
10	Гайка штока	A429 D-2	A429 D-2	A429 D-2	A429 D-2	A429 D-2
11	Гайка направляющей	A105	A105	A105	A105	A105
12	Штурвал	QT400-17	QT400-17	QT400-17	QT400-17	QT400-17
13	Стопорная гайка	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM
14	Направляющая сальника	A216 WCB	A216 WCB	A216 WCB	A216 WCB	A216 WCB
15	Втулка	A182 F6a	A182 F6a	A182 F6a	A182 F6a	A182 F6a
16	Сальник	Графит				
17	Кольцо	A182 F6a	A182 F6a	A182 F6a	A182 F6a	A182 F6a
18	Гайка	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM
19	Шайба	ANSI 1025	ANSI 1025	ANSI 1025	ANSI 1025	ANSI 1025
20	Болт с проушиной	A193 B7M	A193 B7M	A193 B7M	A193 B7M	A193 B7M
21	Направляющий штифт	ANSI 1035	ANSI 1035	ANSI 1035	ANSI 1035	ANSI 1035
22	Шплинт	A3	A3	A3	A3	A3
23	Колпачок масленки	Сбор. ед.	Сбор. ед.	Сбор. ед.	Сбор. ед.	Сбор. ед.
24	Крепежный винт	A193 B7M	A193 B7M	A193 B7M	A193 B7M	A193 B7M
25	Гайка	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM
26	Глухая гайка	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM	A194 2HM
27	Инжекционный клапан	Сбор. ед.	Сбор. ед.	Сбор. ед.	Сбор. ед.	Сбор. ед.
28	Штифт	ANSI 1045	ANSI 1045	ANSI 1045	ANSI 1045	ANSI 1045
29	Установочная втулка	TF-2	TF-2	TF-2	TF-2	TF-2
30	Спирально навитая прокладка	Нерж. сталь + Графит	Нерж. сталь + Графит	Нерж. сталь + Графит	Нерж. сталь + Графит	Нерж. сталь + Графит
Рабочие условия	Рабочая среда	Вода, пар, нефтепродукты, газ	Азотная кислота	Уксусная кислота	Сильные окислители	Карбамид
	Рабочая температура	-29°C ~ +425°C	≤ +200°C			
	Температура окружающей среды	-29°C ~ +50°C	-70°C ~ +50°C			
Стандарт конструкции и изготовления	API 6D					
Строительная длина	ASME B16.10, API 6D					
Тип присоединения	Фланцевый (ASME B16.5), под приварку (ASME B16.25)					
Стандарт испытаний	API 598, API 6D					
Привод	Ручной штурвал, редуктор, пневматический, электрический					

Присоединительные и габаритные размеры (мм)



PN		DN		d	Фланцевое		Под приварку	Размеры фланцев						H	Вес, кг
Бар	Класс	мм	Дюймы		L (RF)	L (RTJ)		L	D	D1	D2	f	b		
20	150	50	2"	50	292	295	292	150	120.5	92	2	14.5	4-19	360	28
		80	3"	75	356	359	356	190	152.5	127	2	17.5	4-19	490	41
		100	4"	100	406	410	406	230	190.5	157	2	22.5	8-19	525	55
		150	6"	150	403	419	467	280	241.5	216	2	24	8-22	611	115
		200	8"	201	597	600	597	345	298.5	270	2	27	8-22	750	215
		250	10"	252	673	676	673	405	362	324	2	29	12-25	826	270
		300	12"	303	762	765	762	485	432	381	2	30.5	12-25	920	385
		350	14"	334	826	829	826	535	476	413	2	33.5	12-29	990	502
		400	16"	385	902	905	902	595	540	470	2	35	16-29	1090	876
50	300	450	18"	436	978	981	978	635	578	533	2	38.5	16-32	1200	980
		500	20"	487	1054	1060	1054	700	635	584	2	41.5	20-32	1320	1240
		50	2"	50	292	295	292	165	127	92	2	21	8-19	360	32
		80	3"	75	356	359	356	210	168.5	127	2	27	8-22	490	48
		100	4"	100	406	410	406	255	200	157	2	30.5	8-22	525	65
		150	6"	150	403	419	467	320	270	216	2	35	12-22	611	130
		200	8"	201	597	600	597	380	330	270	2	40	12-25	750	235
		250	10"	252	673	676	673	445	387.5	324	2	46.5	16-29	826	305
		300	12"	303	762	765	762	520	451	381	2	49.5	16-32	920	410
100	600	350	14"	334	826	829	826	585	514.5	413	2	52.5	20-32	990	550
		400	16"	385	902	905	902	650	571.5	470	2	56	20-35	1090	925
		450	18"	436	978	981	978	710	628.5	533	2	59	24-35	1200	1135
		500	20"	487	1054	1060	1054	775	686	584	2	62	24-35	1320	1365
		50	2"	50	292	295	292	165	127	92	7	26	8-19	430	50
		80	3"	75	356	359	356	210	168.5	127	7	32	8-22	490	74
		100	4"	100	432	435	432	275	216	157	7	38.5	8-25	570	101
		150	6"	150	559	562	559	355	292	216	7	48	12-29	645	202
		200	8"	201	660	664	660	420	349	270	7	56	12-32	780	364
100	600	250	10"	252	787	791	787	510	432	324	7	64	16-35	860	473
		300	12"	303	838	841	838	560	489	381	7	67	20-35	985	636
		350	14"	334	889	892	889	605	527	413	7	70	20-39	1050	853
		400	16"	385	991	994	991	685	603	470	7	77	20-41	1160	1434
		450	18"	436	1092	1095	1092	745	654	533	7	83	20-44	1275	1759
		500	20"	487	1194	1200	1194	815	724	584	7	89	24-44	1410	2116