

## NELES® NELDISC - ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА С ДИСКОМ ТРОЙНОГО СМЕЩЕНИЯ, СЕРИИ L1&L2

Поворотные заслонки компании Metco Neles Neldisc с металлическими седлами выпускаются серии L1 бесфланцевого типа и серии L2 с проушинами и имеют высокие эксплуатационные качества заслонки с диском тройного смещения. Поворотные заслонки Neldisc с диском тройного смещения имеют характеристики, близкие к равнопроцентным, обладают исключительной герметичностью, они могут служить как для регулирования, так и для отсечки.

Благодаря уникальной геометрической форме в заслонках Neldisc контакт диска с седлом осуществляется механически, используя конструктивные особенности седла, причем герметичность не зависит от перепада давлений. Заслонка герметична даже при низких значениях перепада давлений.

Оригинальная конструкция заслонки Neldisc послужила основой для разработки целого ряда заслонок, предоставляя потребителю мощное средство стандартизации и являющихся действительно высокоэффективной арматурой.

### Особенности

- Цельнометаллическая конструкция
- Длительная герметичность в обоих направлениях
- Низкое трение
- Высокая износостойкость
- Длительный срок службы
- Низкий поворотный момент

### Области применения

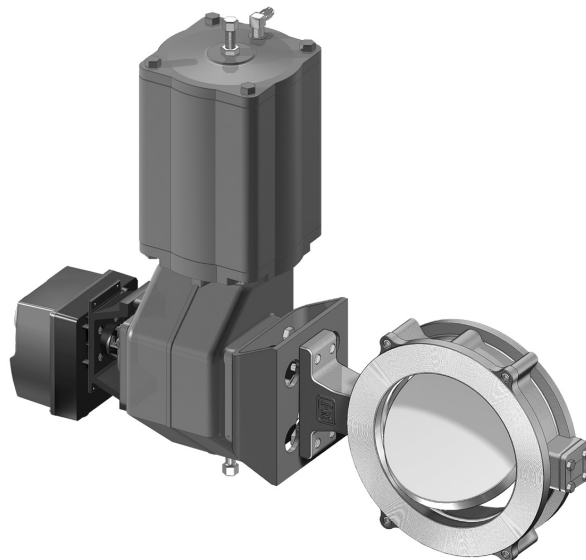
Поворотные заслонки Neldisc с диском тройного смещения широко используется в следующих областях:

- Жидкости
- Газы
- Пар
- Регулирование и отсечка потоков массы

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Седло герметично в обоих направлениях

- Уникальная конструкция цельнометаллического седла обеспечивает исключительную герметичность в тяжелых условиях эксплуатации в течение длительного времени.
- Контакт между диском и седлом обеспечивается механически и практически не зависит от перепада давлений.



#### Устойчивость к воздействию абразивных сред

- Конструкция цельного седла из твердого металла и может быть выполнена из широкого спектра материалов, которые наилучшим образом подходят для ваших условий эксплуатации.
- Конструкция седла является цельнометаллической. Отсутствуют детали из пластичных материалов, подверженных воздействию среды.

#### Широкий диапазон давлений и температур

- Диапазон перепадов давлений и температур соответствует стандарту ASME B 16.34.
- Имеются конструкции, работающие одинаково хорошо в диапазоне от - 200 °С до + 600 °С.

#### Низкие эксплуатационные затраты

- Очень длительный срок службы заслонки уменьшает потребность в обслуживании.
- Полностью взаимозаменяемые седла могут быть переставлены без снятия диска и оси.

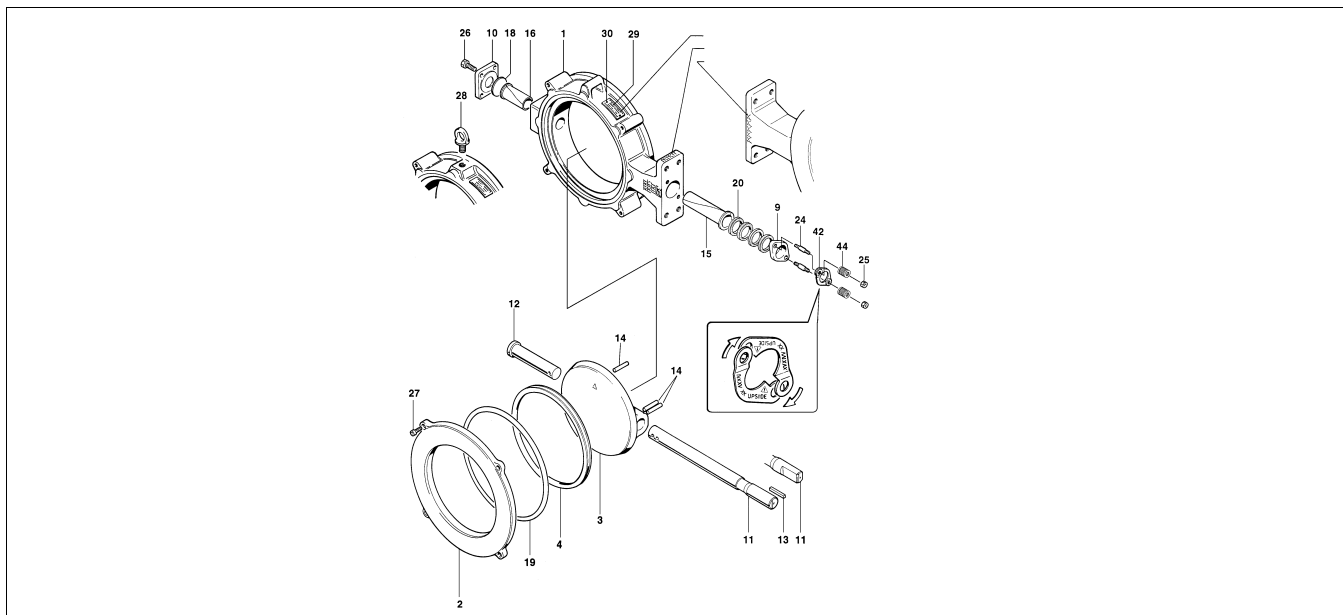
#### Смещенная ось и эксцентрический диск

- Отсутствует контакт седла с диском в открытом и промежуточном положении.
- Отсутствуют точки износа вверху и внизу диска.

#### Конструкция, предотвращающая выдавливание оси

- Конструкция, предотвращающая выдавливание оси, является стандартной для всех заслонок, см. сборочный чертеж на стр. 2.

### СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

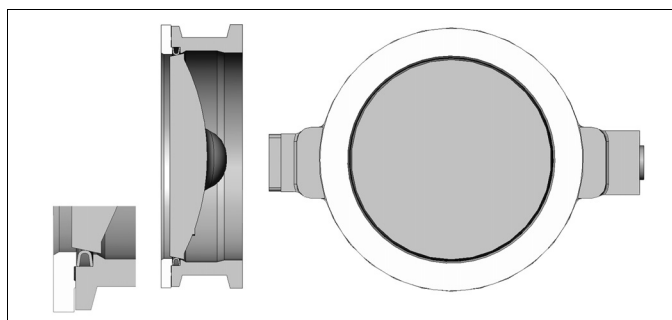


### ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	
1	КОРПУС	Углеродистая сталь ASTM A 216гр.WCB	Нержавеющая сталь ASTM A 351гр.CF8M
2	ФЛАНЦЕВОЕ КОЛЬЦО	Углеродистая сталь 1.0425 (Тип ASTM A 515 гр.55)	Нержавеющая сталь ASTM A 351гр.CF8M
3	ДИСК	Нержавеющая сталь, ASTM A 351 гр. CF8M	
4	СЕДЛО (УПЛОТНЕНИЕ)	Суперсплав на основе Ni-Fe + твердохромовое покрытие, ASTM B 424 (Incoloy 825) или W.no.1.4418	
9	КРЫШКА САЛЬНИКА	Нержавеющая сталь ASTM A 351 гр. CF8M	
10	ЗАГЛУШКА	DN 450-500 Нержавеющая сталь ASTM A 351 гр. CF8M DN 600 углеродистая сталь ASTM A 216 гр. WCB или сходная	Нержавеющая сталь ASTM A 351 гр. CF8M
11	ВЕДУЩАЯ ОСЬ	L1/L2C AISI 329 (SS 14 2324) L1/L2D Нержавеющая сталь ASTM A 564 гр.630 (17-4PH)	
12	ОСЬ	L1/L2C AISI 329 (SS 14 2324) L1/L2D Нержавеющая сталь ASTM A 564 гр. 630 (17-4PH)	
13	ШПОНКА	Нержавеющая сталь, тип AISI 329 (SS 14 2324)	
14	ШТИФТ	L1/L2C AISI 329 (SS 14 2324) L1/L2D Нержавеющая сталь ASTM A 564 гр. 630 (17-4PH)	
15	ВКЛАДЫШ	PTFE на сетке из нержавеющей стали	
16	ВКЛАДЫШ	PTFE на сетке из нержавеющей стали	
18	ПРОКЛАДКА	Графит	
19	УПЛОТНЕНИЕ КОРПУСА	Графит	
20	САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	Политетрафторэтилен (PTFE)	
24	ШПИЛЬКА	Нержавеющая сталь	
25	ГАЙКА	Нержавеющая сталь	
26	БОЛТ	DN 450-500 Нержавеющая сталь DN 600, сталь, анодированная цинком	
27	БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ КРЫШКИ	Нержавеющая сталь, ISO 3506 A4-80	
28	РЫМБОЛТ (DN 600-)	Сталь	
29	МАРКИРОВОЧНАЯ ПЛАСТИНА	Нержавеющая сталь, AISI 304	
42	ОПОРНАЯ ПЛАСТИНА	Нержавеющая сталь, DIN 17440-1-4435 (AISI 316L)	
44	НАБОР ТАРЕЛЬЧАТЫХ ПРУЖИН	Сталь для пружин с никелевым покрытием (En 10083-1.8159)	

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ УПЛОТНЕНИЯ

Диск заслонки имеет эллиптическую форму, сходную с наклонным тонким срезом сплошного металлического конуса. При закрытой заслонке эллиптический диск "растягивает" кольцо седла по главной оси, способствуя контакту седла с диском по малой оси. В процессе открытия заслонки контакт между диском и седлом нарушается и седло вновь принимает кольцеобразную форму.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

### Тип продукции

Поворотная заслонка с диском тройного смещения, обладающая высокими эксплуатационными характеристиками. Уплотнение седла металл по металлу, имеются все размеры L1 - бесфланцевый тип  
L2 - тип с проушинами

### Допустимые пределы давления

Корпус: L1C, L2C ASME 150/PN 25  
L1D, L2D ASME 300/PN 40  
Регулирующий орган: L1C, L2C ASME 150  
L1D, L2D ASME 300

### Диапазон размеров:

L1C: DN 450 - DN 1200 (18" - 48")  
L1D: DN 400 - DN 900 (16" - 36")  
L2C: DN 450 - DN 750 (18" - 30")  
L2D: DN 400 - DN 750 (16" - 30")

### Диапазон температур

-200 °C +600 °C (при температуре более 600°C необходимо связаться с изготовителем)

### Стандарты конструкции

Корпус: ASME B16.34  
Строительные размеры: ISO 5752, строительные размеры L2D по Metso

### Стандартные материалы:

Корпус: ASTM A216 гр. WCB  
ASTM A351 гр. CF8M  
ASTM A351 гр. CG8M

### Диапазоны давления/температуры

Максимальные пределы рабочего давления на заслонке в соответствии с ASME B 16.34.

Темп. °C	Темп. °F	ASME 150				ASME 300			
		Углеродистая сталь* (бар)	AISI 316 Нержавеющая сталь (бар)	Углеродистая сталь* (пси)	AISI 316 Нержавеющая сталь (пси)	Углеродистая сталь* (бар)	AISI 316 Нержавеющая сталь (бар)	Углеродистая сталь* (пси)	AISI 316 Нержавеющая сталь (пси)
-29 to 38	-20 to 100	19.6	19.0	284.2	275.5	51.1	49.6	740.9	719.2
50	122	19.2	18.4	278.4	266.8	50.1	48.1	726.4	697.4
100	212	17.7	16.2	256.6	234.9	46.4	42.2	672.8	611.9
150	300	15.8	14.8	229.1	214.6	45.2	38.5	655.4	558.2
200	392	14.0	13.7	203.0	198.6	43.8	35.7	635.1	517.6
250	482	12.1	12.1	175.4	175.4	41.7	33.4	604.6	484.3
300	572	10.2	10.2	147.9	147.9	38.7	31.6	561.1	458.2
350	662	8.4	8.4	121.8	121.8	37.0	30.4	536.5	440.8
375	707	7.4	7.4	107.3	107.3	36.5	29.7	529.2	430.6
400	752	6.5	6.5	94.2	94.2	34.5	29.1	500.2	421.9
425	797	5.6	5.6	81.2	81.2	28.8	28.7	417.6	416.1
450	842	4.7	4.7	68.1	68.1	20.0	28.1	290.0	407.4
475	887	3.7	3.7	53.6	53.6	13.5	27.4	195.7	397.3
500	932	2.8	2.8	40.6	40.6	8.8	26.8	127.6	388.6
525	977	1.9	1.9	27.5	27.5	5.2	25.8	75.4	374.1
550	1022	-	1.3	-	18.8	-	25.0	-	362.5
575	1067	-	1.3	-	18.8	-	24.1	-	349.4
600	1112	-	1.3	-	18.8	-	21.4	-	310.3
625	1157	-	1.3	-	18.8	-	18.3	-	265.3
650	1202	-	1.3	-	18.8	-	14.1	-	204.4
675	1247	-	1.3	-	18.8	-	12.6	-	182.7
700	1292	-	1.3	-	18.8	-	9.9	-	143.5
725	1337	-	1.3	-	18.8	-	7.7	-	111.6
750	1382	-	1.3	-	18.8	-	5.9	-	85.5
775	1427	-	1.3	-	18.8	-	4.6	-	66.7
800	1472	-	1.0	-	14.5	-	3.5	-	50.7

\* Разрешается, но не рекомендуется длительное использование при температуре свыше 424 °C.

Диск: ASTM A351 гр. CF8M  
ASTM A351 гр. CG8M  
Фланцевое кольцо: DIN 17155 - 1.0425  
ASTM A351 гр. CF8M  
ASTM A351 гр. CG8M  
Ось и штифты: AISI 329 (SS 14 2324), Класс ASME 150  
ASTM A564 гр. 630 (17-4PH),  
Класс ASME 300  
Седло (Уплотнение): ASTM B 424 (Incoloy 825) в DN 450 - DN 600/18" - 24"  
Avesta 248SV (W.Nr. 1.4418) в DN 700 - DN 1200/28" - 48"  
Седло всегда имеет твердохромовое покрытие  
Подшипник: PTFE на сетке AISI 316

### Сертификаты

Корпус и фланцевое кольцо: EN 10 204-3.1 B  
Диск: EN 10 204-3.1 B по заказу

### Стандарты:

Утечки: TA-Luft, раздел 3.1.8.4,  
Shell SPE 77/312, ISO 15848  
Противопожарный тест BS6755 и API607, 4-ое издание.

### Проверка заслонки:

Каждая заслонка проходит проверку на прочность корпуса и герметичность седла.  
Проверка корпуса проводится при 1.5 x PN. Проверка седла - при 1.1 x PN. В качестве среды используется вода.

Герметичность в обоих направлениях по ISO 5208 Класс D или ANSI Класс V (Улучшенная герметичность доступна по запросу).

### Варианты конструкций

- Криогенная
- Высокотемпературная
- С обогреваемым кожухом.
- S - диск, с элементом, выравнивающим поток, см. проспект 2S-L1 20.
- NACE
- Для работы с большой цикличностью
- Для работы в условиях эрозии

### Данные о потоке

Таблицы Cv для заслонок L1 и L2 при классе давления ASME 150, ASME 300.

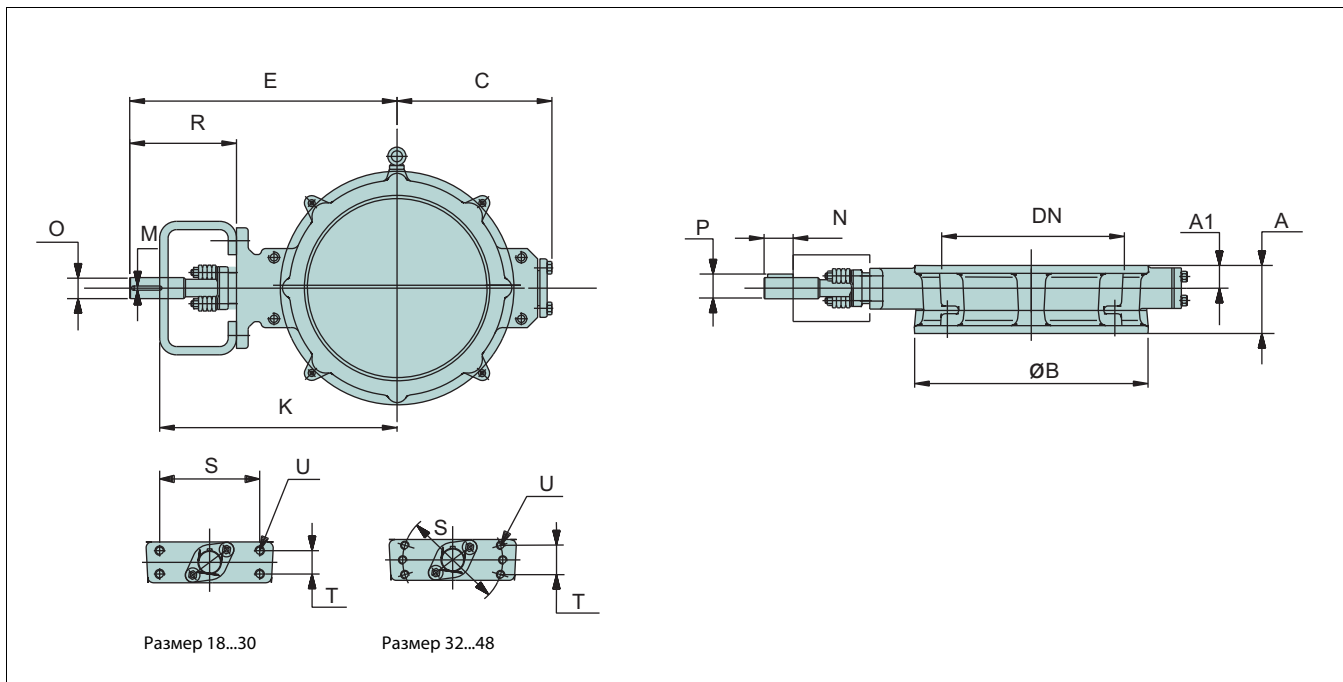
#### ASME 150

DN	дюймы	Относительное открытие h 100%
450	18	17600
500	20	21900
600	24	31000
700	28	39300
750	30	46900
800	32	53600
900	36	66400
1000	40	82800
1200	48	116000

#### ASME 300

DN	дюймы	Относительное открытие h 100%
400	16	9100
450	18	12100
500	20	14400
600	24	22000
700	28	28100
750	30	28800
900	36	40300

**РАЗМЕРЫ, ВЕС И ЗНАЧЕНИЯ C<sub>v</sub>**

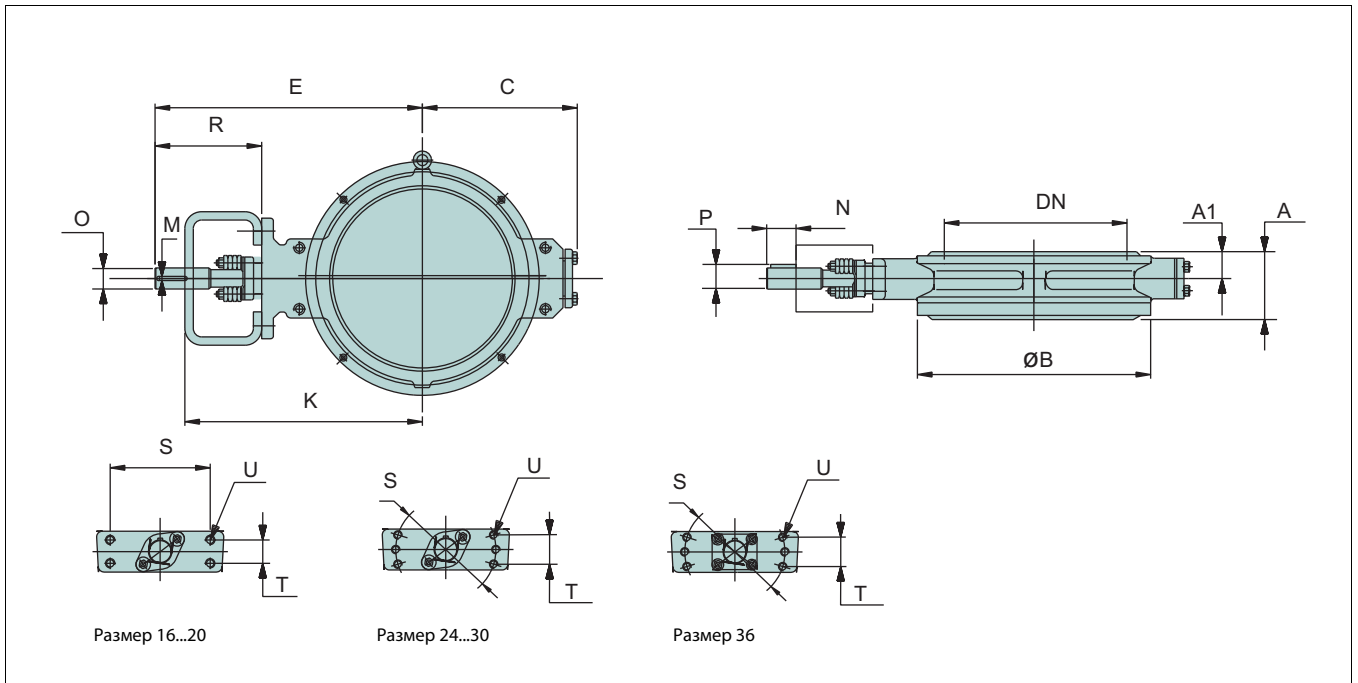


**L1/L2C, ASME 150**

Размер	Размеры, мм													U UNC	Размеры, мм					Др бар	L1C		L2C	
	L1C			L2C			C	E	K	S	T	O	R		M	P	N	Cv 90°	кг		Cv 90°	кг		
	A	A1	B	A	A1	B																		
18	450	114	46	537	152	46	635	370	610	520	160	55	3/4	50	230	12.7	55.5	90	20	17600	130	14800	260	
20	500	127	53	590	152	53	700	415	650	560	160	55	3/4	55	230	12.7	60.6	90	20	21900	160	18200	300	
24	600	154	65	690	178	65	813	505	794	675	230	90	1	70	299	19.05	78.2	119	20	31000	280	27300	470	
28	700	229	96	805	250	96	927	545	886	740	230	90	1	85	326	22.23	94.7	146	20	39300	400	39000	700	
30	750	229	96	870	250	96	985	585	911	765	230	90	1	85	326	22.23	94.7	146	20	46900	470	46000	820	
32	800	241	101	910	270	101	1060	600	1006	850	330	120	1 1/4	95	376	22.23	104.8	156	20	53600	550	52800	1000	
36	900	241	105	1010	241	105	1170	660	1065	885	330	120	1 1/4	105	400	25.4	116.2	180	20	66400	710	68000	1400	
40*	1000*	300	130	1120				715	1185	980	330	120	1 1/4	120	425	31.75	133.8	205	20	82800	950			
48*	1200*	350	175	1355				960	1440	1190	400	160	1 1/2	150	500	38.10	167	250	20	116000	2100			

Размер	Размер, дюйм													U UNC	Размер, дюйм					Др psi	L1C		L2C	
	L1C			L2C			C	E	K	S	T	O	R		M	P	N	Cv 90°	lbs		Cv 90°	lbs		
	A	A1	B	A	A1	B																		
18	450	4.49	1.81	21.14	5.98	1.81	25.00	14.57	24.02	20.47	6.30	2.17	3/4	1.97	9.06	0.50	2.19	3.54	280	17600	286	14800	572	
20	500	5.00	2.09	23.23	5.98	2.09	27.56	16.34	25.59	22.05	6.30	2.17	3/4	2.17	9.06	0.50	2.39	3.54	280	21900	352	18200	660	
24	600	6.06	2.56	27.17	7.01	2.56	32.01	19.88	31.26	26.57	9.06	3.54	1	2.76	11.77	0.75	3.08	4.69	280	31000	616	27300	1034	
28	700	9.02	3.78	31.69	9.84	3.78	36.50	21.46	34.88	29.13	9.06	3.54	1	3.35	12.83	0.88	3.73	5.75	280	39300	880	39000	1540	
30	750	9.02	3.78	34.25	9.84	3.78	38.78	23.03	35.87	30.12	9.06	3.54	1	3.35	12.83	0.88	3.73	5.75	280	46900	1034	46000	1804	
32	800	9.49	3.98	35.83	10.63	3.98	41.73	23.62	39.61	33.46	12.99	4.72	1 1/4	3.74	14.80	0.88	4.13	6.14	280	53600	1210	52800	2200	
36	900	9.49	4.13	39.76	9.49	4.13	46.06	25.98	41.93	34.84	12.99	4.72	1 1/4	4.13	15.75	1.00	4.57	7.09	280	66400	1562	68000	3080	
40*	1000*	11.81	5.12	44.09				28.15	46.65	38.58	12.99	4.72	1 1/4	4.72	16.73	1.25	5.27	8.07	280	82800	2090			
48*	1200*	13.78	6.89	53.35				37.80	56.69	46.85	15.75	6.30	1 1/2	5.91	19.69	1.50	6.57	9.84	280	116000	4620			

\*) Только серии L1C



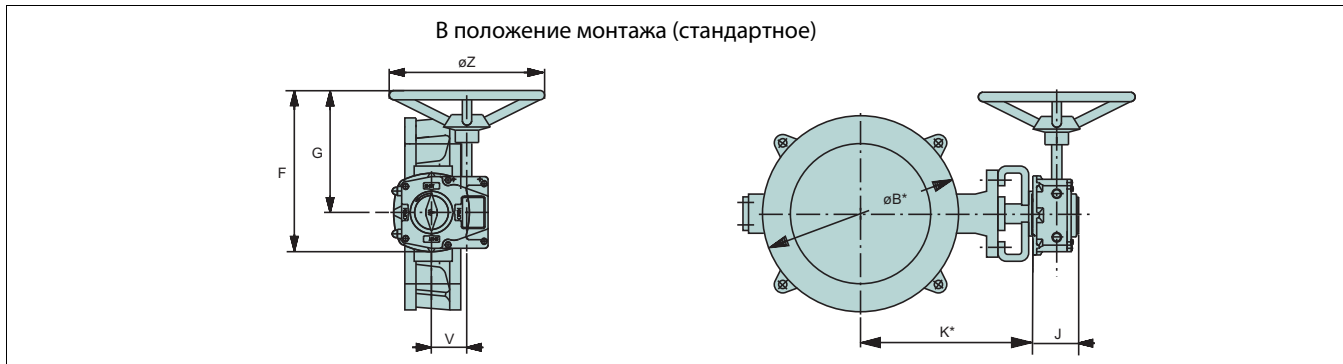
## L1/L2D, ANSI 300

Размер	Размеры, мм													U UNC	Размеры, мм						Др бар	L1D		L2D	
	L1D			L2D			C	E	K	S	T	O	R		M	P	N	Cv 90°	кг	Cv 90°		кг			
	A	A1	B	A	A1	B																			
16	400	165	83	530	195	83	645	385	679	560	230	90	1	70	299	19.05	78.2	119	51	9100	200	9460	370		
18	450	180	90	565	210	88	710	410	704	585	230	90	1	70	299	19.05	78.2	119	51	12100	245	12700	500		
20	500	200	100	625	230	107	775	465	781	635	230	90	1	85	326	22.23	94.7	146	51	14400	305	15200	620		
24	600	240	120	743	250	105	915	525	906	750	330	120	1 1/4	95	376	22.23	104.8	156	51	22000	540	21200	950		
28*	700*	250	125	848				615	1028	823	330	120	1 1/4	120	425	31.75	133.8	205	51	28100	830				
30	750	300	150	942	300	130	1090	655	1115	890	360	135	1 1/4	135	475	31.75	149	225	51	28800	1250	28800	1200		
36*	900*	360	180	1100				730	1260	980	360	135	1 1/4	165	530	38.1	181.8	280	51	40300	2000				

Размер	Размер, дюйм													U UNC	Размер, дюйм						Др psi	L1D		L2D	
	L1D			L2D			C	E	K	S	T	O	R		M	P	N	Cv 90°	lbs	Cv 90°		lbs			
	A	A1	B	A	A1	B																			
16	400	6.50	3.27	20.87	195	3.27	25.39	15.16	26.73	22.05	9.06	3.54	1	2.76	11.77	0.75	3.08	4.69	735	9100	440	9460	814		
18	450	7.09	3.54	22.24	210	3.46	27.95	16.14	27.72	23.03	9.06	3.54	1	2.76	11.77	0.75	3.08	4.69	735	12100	539	12700	1100		
20	500	7.87	3.94	24.61	230	4.21	30.51	18.31	30.75	25.00	9.06	3.54	1	3.35	12.83	0.88	3.73	5.75	735	14400	671	15200	1364		
24	600	9.45	4.72	29.25	250	4.13	36.02	20.67	35.67	29.53	12.99	4.72	1 1/4	3.74	14.80	0.88	4.13	6.14	735	22000	1188	21200	2090		
28*	700*	9.84	4.92	33.39				24.21	40.47	32.40	12.99	4.72	1 1/4	4.72	16.73	1.25	5.27	8.07	735	28100	1826				
30	750	11.81	5.91	37.09	300	5.12	42.91	25.79	43.90	35.04	14.17	5.31	1 1/4	5.31	18.70	1.25	5.87	8.86	735	28800	2750	28800	2640		
36*	900*	14.17	7.09	43.31				28.74	49.61	38.58	14.17	5.31	1 1/4	6.50	20.87	1.50	7.16	11.02	735	40300	4400				

\*) Только серии L1D

### ЗАСЛОНКА + РУЧНОЙ ПРИВОД С ЧЕРВЯЧНЫМ РЕДУКТОРОМ СЕРИИ М

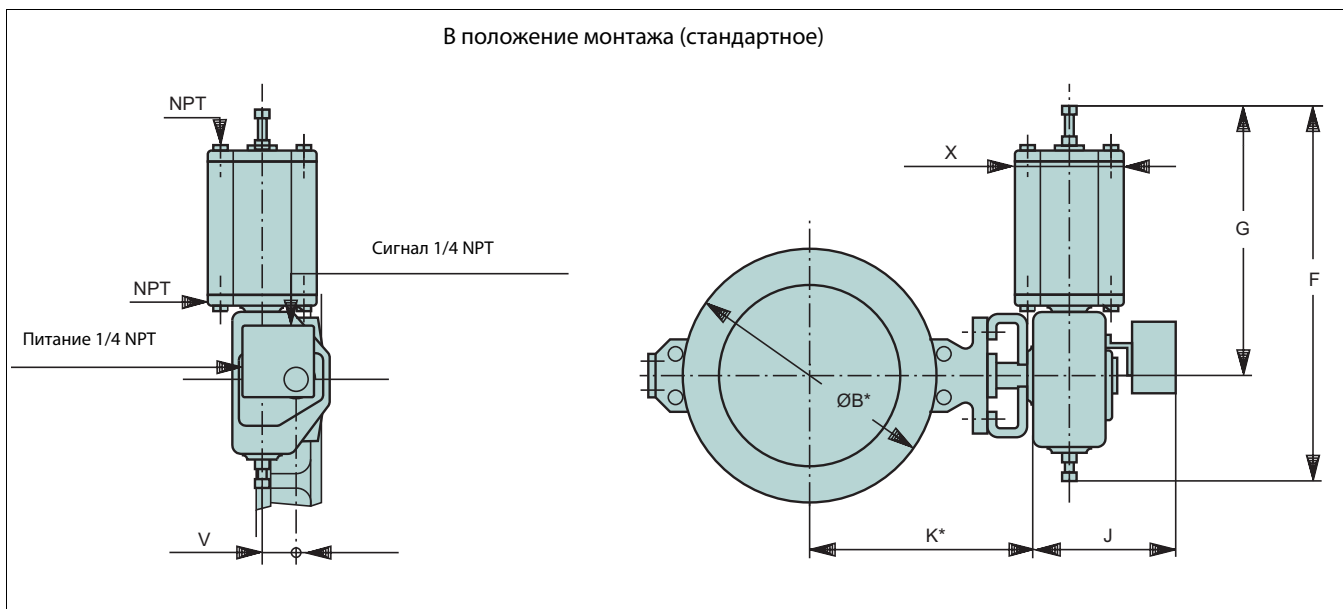


Тип	Размер, мм					Кг
	F	G	J	V	øZ	
M15/F16	532	406	106	123	500	31
M16/F25	642	466	127	154	600	45

Тип	Размер, дюйм					lbs
	F	G	J	V	øZ	
M15/F16	20.94	15.98	4.15	4.84	19.69	68
M16/F25	25.28	18.35	4.98	6.06	23.62	99

\* См. размеры В и К на стр. 6 и 7.

### ЗАСЛОНКА + ПНЕВМОПРИВОД / В1С / В1J / В1JA.



Тип	Размер, мм					NPT	Кг
	X	G	F	V	J		
B1C25	265	710	1040	121	448	1/2	131
B1C32	395	910	1330	153	525	3/4	256
B1C40	505	1150	1660	194	595	3/4	446
B1C50	610	1350	1970	242	690	1	830

Тип	Размер, дюйм					NPT	lbs
	X	G	F	V	J		
B1C25	10.43	27.95	40.94	4.76	17.64	1/2	289
B1C32	15.55	35.83	52.36	6.02	20.67	3/4	564
B1C40	19.88	45.28	65.35	7.64	23.43	3/4	983
B1C50	24.02	53.15	77.56	9.53	27.17	1	1829

Тип	Размер, мм					NPT	Кг
	X	G	F	V	J		
B1J, B1JA20	395	935	1200	97	358	3/4	175
B1J, B1JA25	505	1200	1530	121	448	3/4	350
B1J, B1JA32	540	1410	1830	153	525	1	671

Тип	Размер, дюйм					NPT	lbs
	X	G	F	V	J		
B1J, B1JA20	15.55	36.81	47.24	3.82	14.09	3/4	386
B1J, B1JA25	19.88	47.24	60.24	4.76	17.64	3/4	771
B1J, B1JA32	21.26	55.51	72.05	6.02	20.67	1	1479

\* См. размеры В и К на стр. 6 и 7.

## КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ

## Типичные заслонки Neldisc диском тройного смещения

L1CMA\_AAAT стандартная заслонка (Тмакс. = +250 °С)

L1CMH\_AANHG высокотемпературная заслонка (Тмакс. = +600 °С)

L1CMH\_AANHG высокотемпературная заслонка (Тмакс. = +600 °С)

L1CMC\_AACAG низкотемпературная заслонка (Тмакс. = -200 ...+250 °С)

## Пример

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13
S-	L1	C	M	A	20	A	A	J	A	T	/	-	-

1	<b>S – ДИСК</b>
S-	Выравнивающий поток элемент в проходе заслонки с задней стороны по ходу потока

2	<b>ТИП КЛАПАНА</b>
L1	Бесфланцевый
L2	С проушинами

3	<b>ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ</b>
C	Класс ASME 150
D	Класс ASME 300

4	<b>ТИП УПЛОТНЕНИЯ (СЕДЛА)</b>
M	Металлическое уплотнение

5	<b>ТИП КОНСТРУКЦИИ</b>
A	Стандартная
C	Низкотемпературная
H	Высотемпературная

6	<b>РАЗМЕР ЗАСЛОНКИ</b>
18" - 48"	
	(DN 450-1200) См. размеры на стр. 6-7.
	Размеры 3" - 16", доп. информацию см. в бюллетене LW и LG 2LW 20

7	<b>МАТЕРИАЛ КОРПУСА</b>
A	ASTM A351 гр. CF8M
C	ASTM A351 гр. CG8M
P	ASTM A216 гр. WCB
F	ASTM A352 гр. LCC

8	<b>МАТЕРИАЛ ДИСКА</b>
A	ASTM A351 гр. CF8M
C	ASTM A351 гр. CG8M
P	ASTM A216 гр. WCB

9	<b>МАТЕРИАЛ ОСИ И ШТОКА</b>		
C	17-4PH.	H	Nimonic 80A
J	SIS 2324.	N	XM-19 (Nitronic 50)

10	<b>МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЯ</b>
A	Incoloy 825.
B	SS Avesta 248 SV.
H	Nimonic 80H с твердохромовым покрытием (только до 24")
K	Ultimet (2.4681) (только до 24")

11	<b>КОНСТРУКЦИЯ САЛЬНИКА</b>
T	Нагруженное, из PTFE
G	Нагруженное, из графита

12	<b>ПОВЕРХНОСТИ ФЛАНЦЕВ</b>
-	Ra 3.2 - Стандарт 6.3, покрытие; ASME B16.5 (Ra 3.2 -6.3) DIN 2526 форма E EN 1092-1 тип B1 Шероховатость поверхности клапанов Ra10 - 12.5, должна быть определена при заказе

13	<b>СВЕРЛЕНИЕ ФЛАНЦЕВ</b>
-	без обозначения
J*	PN10
K*	PN16
L*	PN25
M*	PN40
X*	ISO PN20
Z*	ISO PN50
R*	JIS 10K
S*	JIS 16K
T*	JIS 20K
U*	JIS 30K

\* Подтвердите применимость данной заслонки в представительстве Metso

Изменения могут быть внесены без предварительного уведомления.

**Контактные адреса ЗАО "Метсо Автоматизация"**

**ЗАО "Метсо Автоматизация"**

196158, Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д.40 корп.4, Литер А (4 этаж).

Тел. +7 812 333 40 11, Факс +7 812 333 40 13

fc.russia@metso.com

Metso Automation Inc, г. Хельсинки

Vanha Porvoontie 229, P.O. Box 304, FI-01301 VANTAA, Finland.

Тел. +358 20483 150, Факс +358 20483 151

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

