



## Гидравлические системы Donvard

426011, Россия, Удмуртская Республика, г.Ижевск, ул. Майская, д. 39

Отдел продаж:  
(3412) 61-25-16, 61-25-17, 61-25-18

Технический отдел:  
(3412) 72-81-36

[www.pnevmo-gidro.ru](http://www.pnevmo-gidro.ru)  
e-mail: [info@donvard.ru](mailto:info@donvard.ru)



# Гидравлические цилиндры

Гидроцилиндры DONVARD собственного производства - это высокотехнологичный, качественный продукт, созданный с использованием самых надежных и проверенных комплектующих. Тщательный подход к проектированию и изготовлению цилиндров позволяет обеспечить изделиям прекрасные эксплуатационные характеристики при конкурентоспособной цене.

В данном каталоге представлены типовые конструктивные исполнения.

По запросу клиента мы всегда готовы спроектировать и изготовить гидравлические цилиндры специального исполнения для решения любых конкретных задач, при этом подготовка технической документации производится в пределах одного часа.

Мы гарантируем бесперебойную работу гидроцилиндров DONVARD в течение 12 месяцев при выполнении нормативных условий эксплуатации.

# Гидравлические цилиндры сварные

При производстве гидроцилиндров DONVARD используются эффективные конструктивные и технологические решения. Гильза цилиндра изготавливается из бесшовной холоднотянутой трубы. Материал трубы - сталь St52 - обеспечивает высокую прочность, хорошую свариваемость и обрабатываемость. Внутренняя поверхность трубы имеет шероховатость не более 0,3 мкм, а следовательно позволяет комфортно работать уплотнениям из современных антифрикционных материалов.

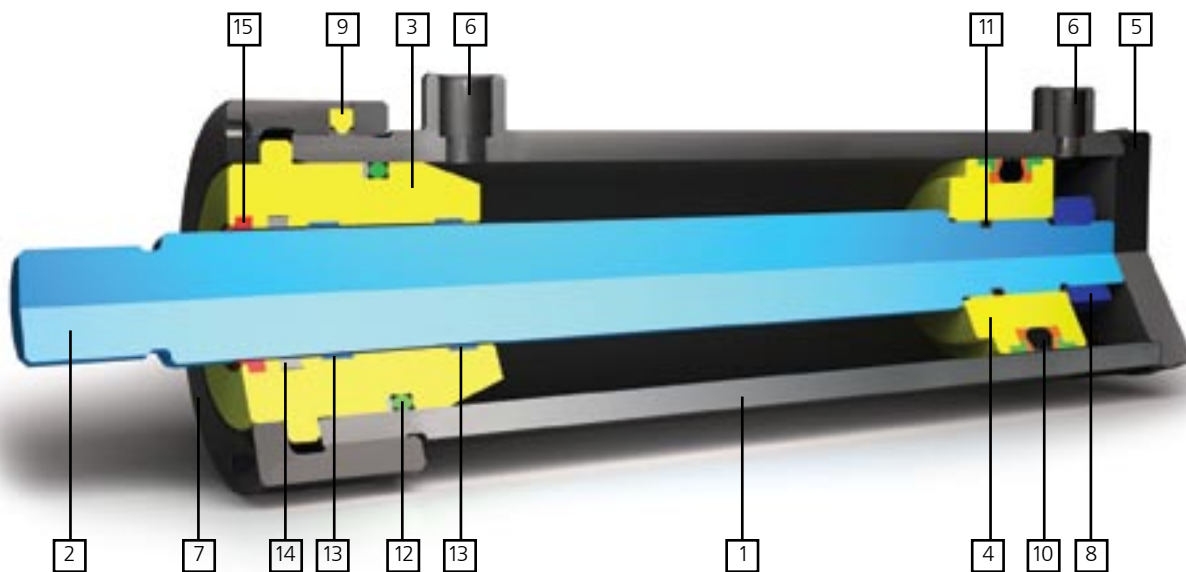
Шток — хромированный, низкая шероховатость наружной поверхности не более 0,2 мкм по Ra максимально повышает ресурс работы уплотнений. Шток может быть выполнен с наружной и внутренней присоединительной резьбой. Возможны варианты приварки на шток наконечников любой конструкции.

Используемые уплотнения - комбинированные, в качестве уплотнителя применены современные материалы с высокими показателями антифрикционности, прочности и эластичности - полиэфир (TFE) Хайтрел фирмы Дюпон (Hytrel, DuPont), полиуретаны (TPU).

Преимущества по сроку службы наших уплотнительных узлов особенно ярко проявляются при тяжелых условиях работы гидроцилиндра на повышенных давлениях и скоростях скольжения. Ресурс уплотнений не менее 2000 км хода.

## Общие технические характеристики

Конструкция	сварной (приварная задняя крышка)
Действие	двухсторонний
Установка	В любом положении
Рабочая температура	-20°C + 80°C (для уплотнений С и В) -20°C + 200°C (для уплотнений Т)
Рабочая жидкость	Минеральное масло не хуже 10 класса чистоты по NAS 1638
Вязкость рабочей жидкости	19 + 90 мм <sup>2</sup> /с
Рабочее давление	210 бар
Тестовое давление	315 бар
Максимальная скорость	0,5 м/с (для уплотнений С и Т) 1 м/с (для уплотнений В)



№	Наименование
01	Гильза
02	Шток
03	Букса
04	Поршень
05	Задняя крышка

№	Наименование
06	Бонки
07	Крышка передняя
08	Гайка поршня
09	Стопорный винт
10	Комбинированное уплотнение поршня со встроенными направляющими

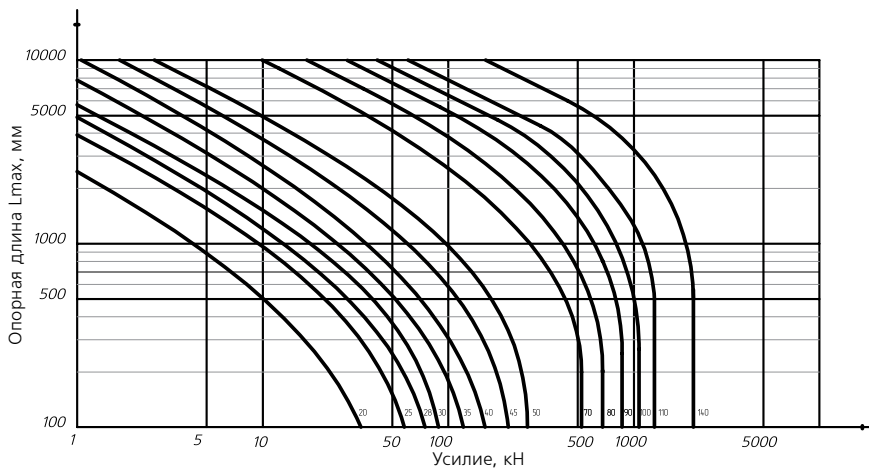
№	Наименование
11	Уплотнительное кольцо с защитой от выдавливания
12	Направляющие штока
13	Манжета штока
14	Грязесъемник

## Обеспечение работоспособности

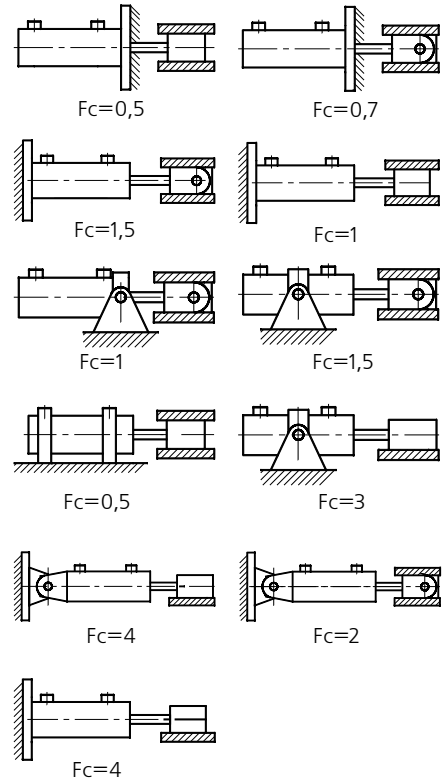
Для обеспечения работоспособности цилиндра необходимо убедиться в устойчивости штока под действием осевой нагрузки.

Для этого необходимо:

1. Определить рабочее усилие как произведение площади поршня гидроцилиндра на давление
2. Определить фактор хода  $F_c$  исходя из способа крепления цилиндра
3. Определить опорную длину  $L_0$  как произведение рабочего хода гидроцилиндра  $L$  и фактора хода  $F_c$
4. Убедиться по графику, что для выбранных рабочего усилия и диаметра штока опорная длина  $L_0$  не превышает максимально допустимую длину  $L_{max}$



### Способ крепления цилиндра



## Структура обозначений

<b>ГЦС</b>	<b>063</b>	<b>040</b>	<b>0150</b>	<b>06</b>	<b>С</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
------------	------------	------------	-------------	-----------	----------	----------	----------

<b>ГЦС</b>	Продукция	
	ГЦС	Гидроцилиндр сварной
<b>063</b>	Диаметр поршня	
	40*200 мм (см. таблицы)	
<b>040</b>	Диаметр штока	
	25*140 мм (см. таблицы)	
<b>0150</b>	Ход	
<b>06</b>	Исполнение	
	00	базовое исполнение
	01	с задней проушиной
	02	с задней проушиной и сферическим шарниром
	03	с передней проушиной
	04	с передней проушиной и сферическим шарниром
	05	с проушинами спереди и сзади
	06	с проушинами спереди и сзади, и сферическими шарнирами
	07	с передним фланцем
	08	с задним фланцем
	09	на лапах
10	с центральной подвеской	

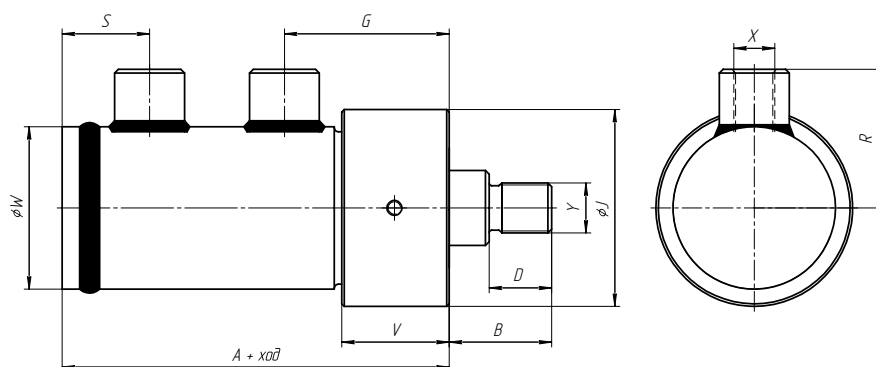
<b>С</b>	Уплотнения	
	С	стандартное
	В	для высоких скоростей перемещения
	Т	высокотемпературное
<b>0</b>	Позиция размещения передней банки	
	0	
	1	
	2	
	3	
<b>0</b>	Позиция размещения задней банки	
	0	
	1	
	2	
	3	

# Гидравлический цилиндр базового исполнения



серия:  
ГЦС XXX \* XXX-XXXX-00-X-0-0

## Габаритные размеры



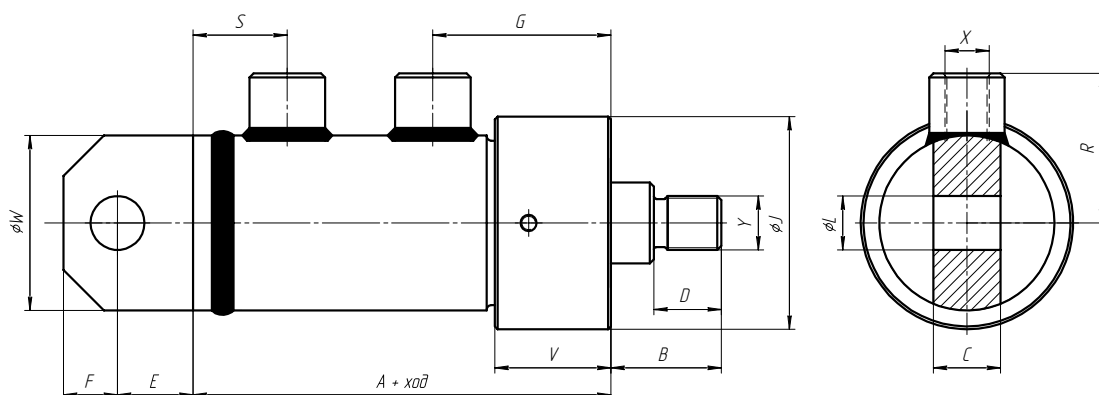
ø поршня	ø штока	X	Y	A	B	D	G	J	R	S	V	W
40	25	G3/8	M16x1,5	146	35	20	59	65	42	34	37	50
	28											
50	28	G3/8	M20x1,5	149	41	25	64	74	47	32	39	60
	30											
63	35	G1/2	M27x2	157	48	32	66	89	56	37	40	78
	40											
80	40	G1/2	M33x2	193	60	40	78	118	68	47	51	100
	45											
100	50	G3/4	M42x2	228	70	50	99	135	88	58	60	120
	70											
120	70	G3/4	M52x2	245	80	55	109	167	97	59	72	140
	80											
140	80	G3/4	M60x2	268	90	65	111	186	107	68	76	160
	90											
160	90	G1	M68x3	299	100	70	125	213	121	79	82	180
	100											
180	100	G1	M76x3	307	115	80	130	239	137	83	87	210
	110											
200	110	G1 1/4	M90x3	335	125	90	146	266	156	83	95	230
	140											

# Гидроцилиндр с задней проушиной



серия:  
ГЦС XXX - XXX-XXXX-01-X-0-0

## Габаритные размеры



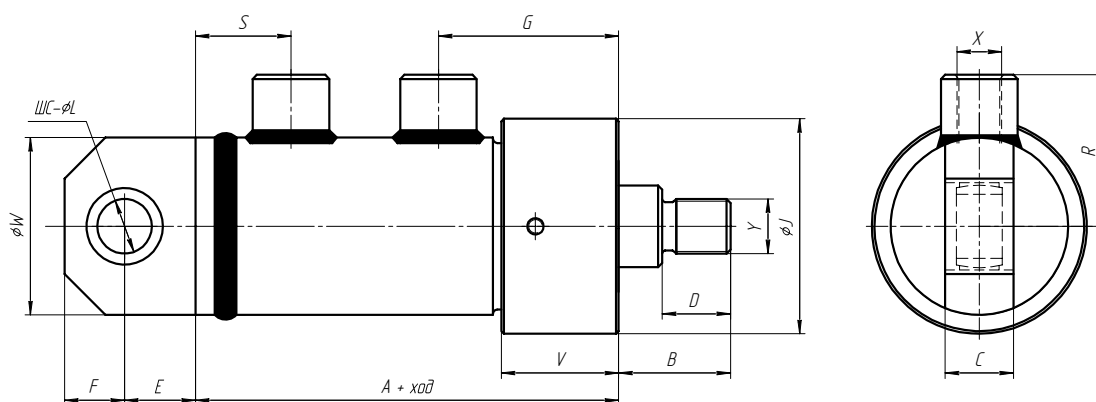
Ø поршня	Ø штока	X	Y	A	B	D	G	J	R	S	V	W	C	F	E	L
40	25	G3/8	M16x1,5	146	35	20	59	65	42	34	37	50	20	20	22	20
	28															
50	28	G3/8	M20x1,5	149	41	25	64	74	47	32	39	60	25	23	25	25
	30															
63	35	G1/2	M27x2	157	48	32	66	89	56	37	40	78	32	28	32	32
	40															
80	40	G1/2	M33x2	193	60	40	78	118	68	47	51	100	40	36	41	40
	45															
100	50	G3/4	M42x2	228	70	50	99	135	88	58	60	120	50	43	52	50
	70															
120	70	G3/4	M52x2	245	80	55	109	167	97	59	72	140	60	53	62	56
	80															
140	80	G3/4	M60x2	268	90	65	111	186	107	68	76	160	70	58	68	63
	90															
160	90	G1	M68x3	299	100	70	125	213	121	79	82	180	80	64	74	70
	100															
180	100	G1	M76x3	307	115	80	130	239	137	83	87	210	90	71	84	80
	110															
200	110	G1 1/4	M90x3	335	125	90	146	266	156	83	95	230	100	82	93	100
	140															

# Гидроцилиндр с задней проушиной и сферическим шарниром



серия:  
ГЦС ХХХ · ХХХ-ХХХХ-02-Х-0-0

## Габаритные размеры



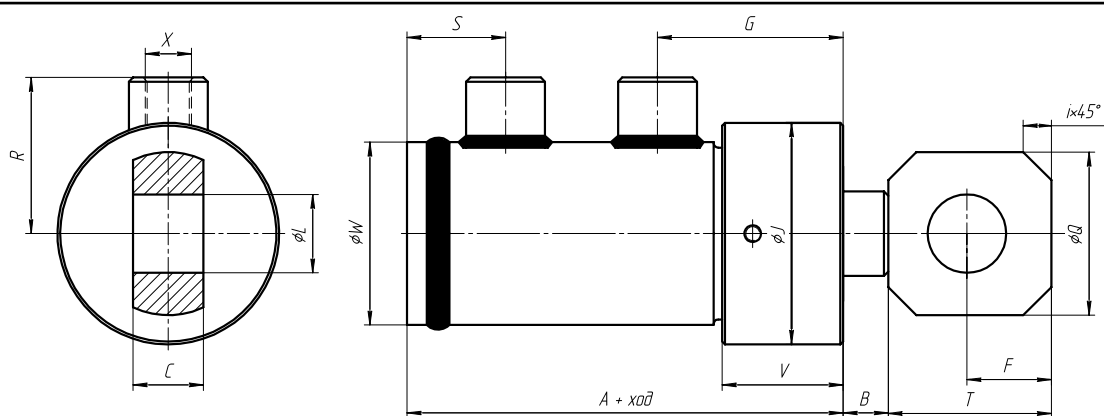
Ø поршня	Ø штока	X	Y	A	B	D	G	J	R	S	V	W	C	F	E	L
40	25	G3/8	M16x1,5	146	35	20	59	65	42	34	37	50	22	28	27	20
	28															
50	28	G3/8	M20x1,5	149	41	25	64	74	47	32	39	60	30	35	34	30
	30															
63	35	G1/2	M27x2	157	48	32	66	89	56	37	40	78	32	38	37	30
	40															
80	40	G1/2	M33x2	193	60	40	78	118	68	47	51	100	36	47	45	40
	45															
100	50	G3/4	M42x2	228	70	50	99	135	88	58	60	120	38	54	53	40
	70															
120	70	G3/4	M52x2	245	80	55	109	167	97	59	72	140	46	59	58	50
	80															
140	80	G3/4	M60x2	268	90	65	111	186	107	68	76	160	50	60	59	50
	90															
160	90	G1	M68x3	299	100	70	125	213	121	79	82	180	56	72	70	60
	100															
180	100	G1	M76x3	307	115	80	130	239	137	83	87	210	60	75	72	60
	110															
200	110	G1 1/4	M90x3	335	125	90	146	266	156	83	95	230	70	90	85	70
	140															

# Гидроцилиндр с передней проушиной



серия:  
ГЦС ХХХ · ХХХ-ХХХХ-03-Х-0-0

## Габаритные размеры



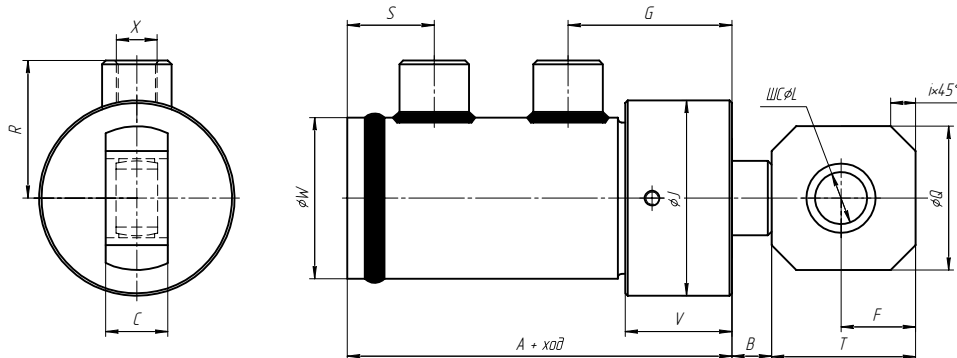
Ø поршня	Ø штока	X	A	B	G	J	R	S	V	W	F	T	Q	L	C	I
40	25	G3/8	146	15	59	65	42	34	37	50	20	42	50	20	20	10
	28															
50	28	G3/8	149	16	64	74	47	32	39	60	23	48	60	25	25	10
	30															
63	35	G1/2	157	16	66	89	56	37	40	78	28	60	68	32	32	12
	40															
80	40	G1/2	193	20	78	118	68	47	51	100	36	77	85	40	40	15
	45															
100	50	G3/4	228	20	99	135	88	58	60	120	43	95	105	50	50	15
	70															
120	70	G3/4	245	30	109	167	97	59	72	140	53	115	127	56	60	17
	80															
140	80	G3/4	268	30	111	186	107	68	76	160	58	126	140	63	70	20
	90															
160	90	G1	299	40	125	218	123,5	79	82	180	64	138	155	70	80	20
	100															
180	100	G1	307	45	130	239	137	83	87	210	71	155	170	80	90	25
	110															
200	110	G1 1/4	335	50	146	266	156	83	95	230	82	175	195	100	100	25
	140															

# Гидроцилиндр с передней проушиной и сферическим шарниром



серия:  
ГЦС ХХХ × ХХХ-ХХХХ-04-Х-0-0

## Габаритные размеры



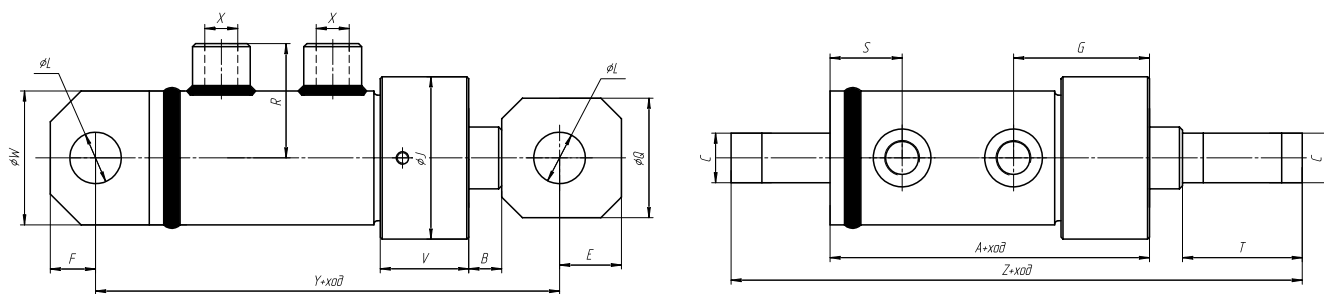
Ø поршня	Ø штока	X	A	B	G	J	R	S	V	W	F	T	Q	L	C	i
40	25	G3/8	146	15	59	65	42	34	37	50	28	55	50	20	22	10
	28															
50	28	G3/8	149	16	64	74	47	32	39	60	35	69	60	30	30	10
	30															
63	35	G1/2	157	16	66	89	56	37	40	78	38	75	78	30	32	12
	40															
80	40	G1/2	193	20	78	118	68	47	51	100	47	92	100	40	36	15
	45															
100	50	G3/4	228	20	99	135	88	58	60	120	54	107	110	40	38	15
	70															
120	70	G3/4	245	30	109	167	97	59	72	140	59	117	130	50	46	17
	80															
140	80	G3/4	268	30	111	186	107	68	76	160	60	119	140	50	50	20
	90															
160	90	G1	299	40	125	218	124	79	82	180	72	142	160	60	56	20
	100															
180	100	G1	307	45	130	239	137	83	87	210	75	147	170	60	60	25
	110															
200	110	G1 1/4	335	50	146	266	156	83	95	230	90	175	195	70	70	25
	140															

# Гидроцилиндр с проушинами с обеих сторон



серия:  
ГЦС ХХХ · ХХХ-ХХХХ-05-Х-0-0

## Габаритные размеры



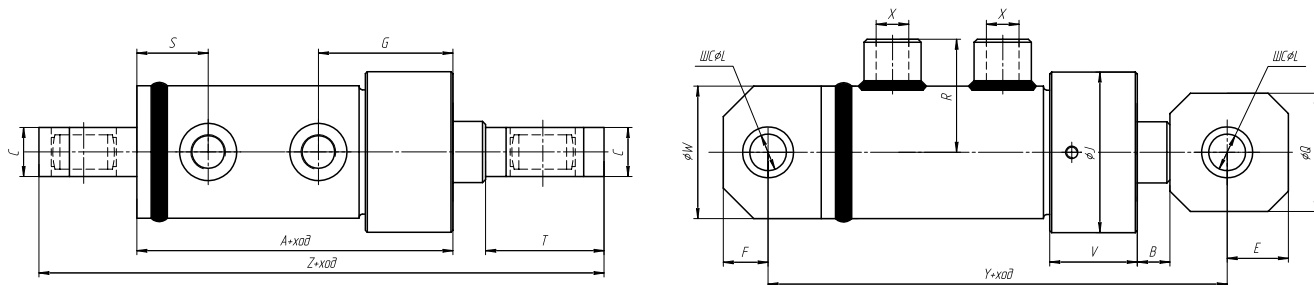
$\phi$ поршня	$\phi$ штока	X	A	B	G	J	R	S	V	W	C	F	L	E	T	Q	Y	Z
40	25	G3/8	146	15	59	65	42	34	37	50	20	20	20	20	42	50	205	245
	28																	
50	28	G3/8	149	16	64	74	47	32	39	60	25	23	25	23	48	60	215	261
	30																	
63	35	G1/2	157	16	66	89	56	37	40	78	32	28	32	28	60	68	237	293
	40																	
80	40	G1/2	193	20	78	118	68	47	51	100	40	36	40	36	77	85	295	367
	45																	
100	50	G3/4	228	20	99	135	88	58	60	120	50	43	50	43	95	105	352	438
	70																	
120	70	G3/4	245	25	109	167	97	59	72	140	60	53	56	53	115	127	394	500
	80																	
140	80	G3/4	268	25	111	186	107	68	76	160	70	58	63	58	126	140	429	545
	90																	
160	90	G1	299	30	125	213	121	79	82	180	80	64	70	64	138	155	477	605
	100																	
180	100	G1	307	35	130	239	137	83	87	210	90	71	80	71	155	170	510	652
	110																	
200	110	G1 1/4	335	35	146	266	156	83	95	230	100	82	100	82	175	195	556	720
	140																	

# Гидроцилиндр с проушинами с обеих сторон со сферическими подшипниками



серия:  
ГЦС ХХХ × ХХХ-ХХХХ-06-Х-0-0

## Габаритные размеры



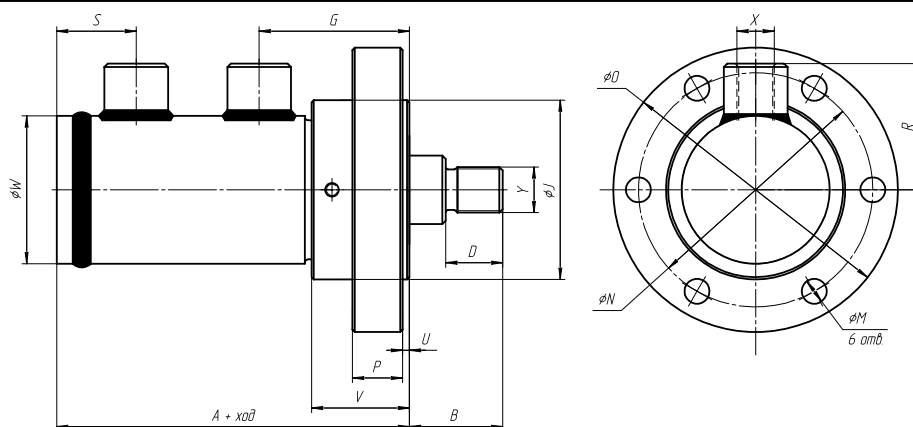
Ø поршня	Ø штока	X	A	B	G	J	R	S	V	W	C	F	L	E	T	Q	Y	Z
40	25	G3/8	146	15	59	65	42	34	37	50	22	28	20	28	55	50	215	271
	28																	
50	28	G3/8	149	16	64	74	47	32	39	60	30	35	30	35	69	60	233	303
	30																	
63	35	G1/2	157	16	66	89	56	37	40	78	32	38	30	38	75	78	247	323
	40																	
80	40	G1/2	193	20	78	118	68	47	51	100	36	47	40	47	92	100	303	397
	45																	
100	50	G3/4	228	20	99	135	88	58	60	120	38	54	40	54	107	110	354	462
	70																	
120	70	G3/4	245	25	109	167	97	59	72	140	46	59	50	59	117	130	386	504
	80																	
140	80	G3/4	268	25	111	186	107	68	76	160	50	60	50	60	119	140	411	531
	90																	
160	90	G1	299	30	125	213	121	79	82	180	56	72	60	72	142	160	469	613
	100																	
180	100	G1	307	35	130	239	137	83	87	210	60	75	60	75	147	170	486	636
	110																	
200	110	G1 1/4	335	35	146	266	156	83	95	230	70	90	70	90	175	195	540	720
	140																	

# Гидроцилиндр с передним фланцем



серия:  
ГЦС ХХХ · ХХХ-ХХХХ-07-Х-0-0

## Габаритные размеры



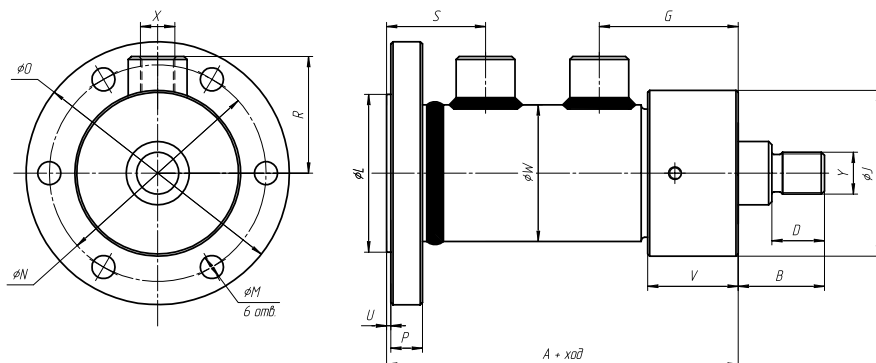
Ø поршня	Ø штока	X	Y	A	B	D	G	J h11	R	S	V	W	U	P	O	N	M
40	25	G3/8	M16x1,5	146	35	20	59	65	42	34	37	50	2	17	100	82	9
	28																
50	28	G3/8	M20x1,5	149	41	25	64	74	47	32	39	60	2	20	122	100	11
	30																
63	35	G1/2	M27x2	157	48	32	66	89	56	37	40	78	2	24	145	120	13
	40																
80	40	G1/2	M33x2	193	60	40	78	118	68	47	51	100	2	28	170	142	15
	45																
100	50	G3/4	M42x2	228	70	50	99	135	88	58	60	120	3	34	202	168	17
	70																
120	70	G3/4	M52x2	245	80	55	109	167	97	59	72	140	3	40	245	205	21
	80																
140	80	G3/4	M60x2	268	90	65	111	186	107	68	76	160	3	48	282	233	25
	90																
160	90	G1	M68x3	299	100	70	125	213	121	79	82	180	3	54	315	265	28
	100																
180	100	G1	M76x3	307	115	80	130	239	137	83	87	210	3	60	357	300	31
	110																
200	110	G1 1/4	M90x3	335	125	90	146	266	156	83	95	230	3	65	380	325	31
	140																

# Гидроцилиндр с задним фланцем



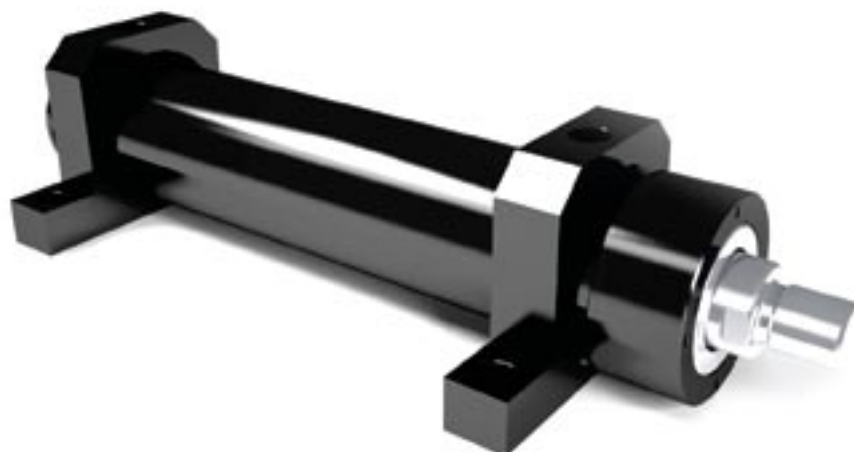
серия:  
ГЦС XXX X XXX-XXXX-08-X-0-0

## Габаритные размеры



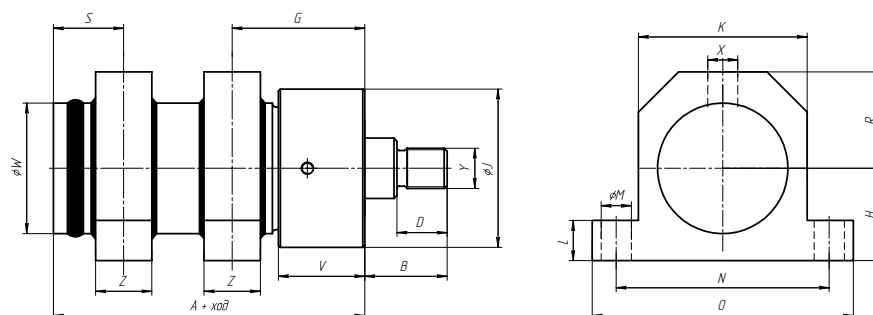
Ø поршня	Ø штока	X	Y	A	B	D	G	J	R	S	V	W	U	P	L h11	O	N	M
40	25	G3/8	M16x1,5	157	35	20	59	65	42	45	37	50	2	13	50	100	82	9
	28																	
50	28	G3/8	M20x1,5	161	41	25	64	74	47	44	39	60	2	15	60	122	100	11
	30																	
63	35	G1/2	M27x2	174	48	32	66	89	56	54	40	78	2	18	78	145	120	13
	40																	
80	40	G1/2	M33x2	211	60	40	78	118	68	65	51	100	2	22	100	170	142	15
	45																	
100	50	G3/4	M42x2	248	70	50	99	135	88	75	60	120	3	25	120	202	168	17
	70																	
120	70	G3/4	M52x2	267	80	55	109	167	97	81	72	140	3	30	140	245	205	21
	80																	
140	80	G3/4	M60x2	296	90	65	111	186	107	96	76	160	3	34	160	282	233	28
	90																	
160	90	G1	M68x3	331	100	70	125	213	121	111	82	180	3	38	180	315	265	29
	100																	
180	100	G1	M76x3	338	115	80	130	239	137	114	87	210	3	40	210	357	300	31
	110																	
200	110	G1 1/4	M90x3	368	125	90	146	266	156	116	95	230	3	42	230	380	325	31
	140																	

# Гидроцилиндр на лапах



серия:  
ГЦС ХХХ · ХХХ-ХХХХ-09-Х-0-0

## Габаритные размеры



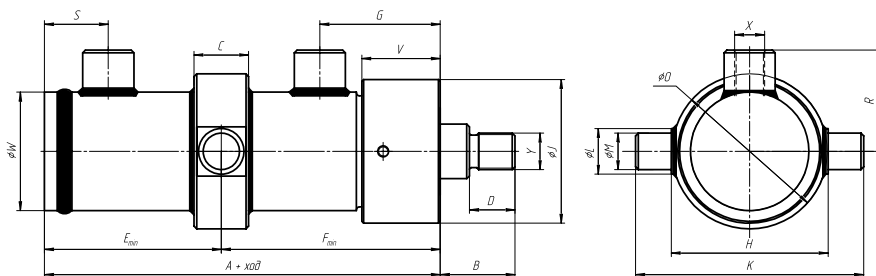
Ø поршня	Ø штока	X	Y	A	B	D	G	J	R	S	V	W	Z	K	H	M	L	N	O
40	25	G3/8	M16x1,5	146	35	20	59	65	42	34	37	50	25	65	35	13	20	94	118
	28																		
50	28	G3/8	M20x1,5	149	41	25	64	74	47	32	39	60	25	76	40	15	20	105	130
	30																		
63	35	G1/2	M27x2	157	48	32	66	89	56	37	40	78	30	97	50	17	25	133	163
	40																		
80	40	G1/2	M33x2	193	60	40	78	118	68	47	51	100	35	122	62	19	28	166	200
	45																		
100	50	G3/4	M42x2	228	70	50	99	135	88	58	60	120	40	145	73	23	32	190	230
	70																		
120	70	G3/4	M52x2	245	80	55	109	167	97	59	72	140	44	165	86	25	36	215	260
	80																		
140	80	G3/4	M60x2	268	90	65	111	186	107	68	76	160	47	190	100	28	40	245	305
	90																		
160	90	G1	M68x3	299	100	70	125	213	121	79	82	180	58	220	113	31	45	290	350
	100																		
180	100	G1	M76x3	307	115	80	130	239	137	83	87	210	64	250	130	37	50	330	390
	110																		
200	110	G1 1/4	M90x3	335	125	90	146	266	156	83	95	230	76	275	140	43	55	357	427
	140																		

# Гидроцилиндр с цапфами на промежуточной опоре



серия:  
ГЦС XXX × XXX-XXXX-10-X-0-0

## Габаритные размеры



∅ поршня	∅ штока	X	Y	A	B	D	G	J	R	S	V	W	C	E	F	O	M	L	H	K
40	25	G3/8	M16x1,5	146	35	20	59	65	42	34	37	50	40	63	83	75	20	32	80	112
	28																			
50	28	G3/8	M20x1,5	149	41	25	64	74	47	32	39	60	45	70	79	82	25	37	85	125
	30																			
63	35	G1/2	M27x2	157	48	32	66	89	56	37	40	78	52	82	75	110	32	48	110	160
	40																			
80	40	G1/2	M33x2	193	60	40	78	118	68	47	51	100	52	86	107	132	32	48	134	184
	45																			
100	50	G3/4	M42x2	228	70	50	99	135	88	58	60	120	80	99	129	154	40	56	158	222
	70																			
120	70	G3/4	M52x2	245	80	55	109	167	97	59	72	140	90	120	125	187	50	70	188	268
	80																			
140	80	G3/4	M60x2	268	90	65	111	186	107	68	76	160	95	132	146	208	55	75	210	300
	90																			
160	90	G1	M68x3	299	100	70	125	213	121	79	82	180	103	145	154	230	63	83	230	330
	100																			
180	100	G1	M76x3	307	115	80	130	239	137	83	87	210	115	144	163	275	72	102	274	388
	110																			
200	110	G1 1/4	M90x3	335	125	90	146	266	156	83	95	230	125	153	182	297	80	110	294	420
	140																			