

HYDRAULIC CYLINDERS ГИДРОЦИЛИНДРЫ

**piston and plunger
поршневые и плунжерные**

КОДИРОВКА КАТАЛОГОВ | CODING OF CATALOGUES

HS - C - 04/052021

HS	-	C	-	-	04	/	05	2021
-----------	---	----------	---	---	-----------	---	-----------	-------------

ГИДРОСИЛА
HYDROSILA

ТИП ГИДРОМАШИН TYPE OF HYDRAULIC MACHINES	ОБОЗНАЧЕНИЕ TYPE	СЕРИЯ SERIES	№ ИЗДАНИЯ № EDITION	МЕСЯЦ ИЗДАНИЯ MONTH OF ESTABLISHMENT	ГОД ИЗДАНИЯ YEAR OF ESTABLISHMENT
Шестеренные насосы <i>Gear pumps</i>	GP	К			
		Т			
		М А			
Шестеренные гидромоторы <i>Gear motors</i>	GM	К			
Аксиально-поршневые машины для закрытых гидросистем <i>Axial piston machines for closed circuit</i>	A	С			
Аксиально-поршневые машины для открытых гидросистем <i>Axial piston machines for open circuit</i>		J			
Аксиально-поршневые машины с наклонным блоком <i>Bent-axis axial piston machines</i>		B			
Гидрораспределители <i>Control valves</i>	V	-			
Гидравлические клапаны <i>In-line mounting hydraulic valves</i>	LV	-			
Гидроцилиндры <i>Hydraulic cylinders</i>	C	-			
Быстроразъемные соединения <i>Quick-release coupling</i>	Q	-			
Гидрокомпоненты для спецтехники на автошасси <i>Hydrocomponents for truck applications</i>	HCT	-			
Быстроразъемное соединение, фитинг, рукава высокого давления <i>Quick-release coupling, Fitting, High pressure hoses</i>	QFH	-			

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS

Общие сведения Features	2 - 3
Информация для заказа. Поршневые гидроцилиндры двухстороннего действия Ordering information. Double acting piston cylinders	4
Информация для заказа. Плунжерные гидроцилиндры одностороннего действия Ordering information. Single acting plunger cylinders	5
Конструктивные исполнения гидроцилиндров по способу крепления Mount types	6 - 7
Конструктивное исполнение гидроцилиндров по подводу рабочей жидкости Port types	8
Пример обозначения гидроцилиндра. Расчет параметров Ordering code example. Formulas	9
Конструкции передних крышек Head-bush types	10
Номенклатурный ряд поршневых гидроцилиндров Double acting piston cylinders	11 - 12
Номенклатурный ряд плунжерных гидроцилиндров Single acting plunger cylinders	13
Крышки задние End plugs	14 - 19
Крепежные элементы Ends	20 - 26
Подводы рабочей жидкости Port types	27 - 28
Специальные гидроцилиндры и аксессуары Special hydraulic cylinders and accessories	29 - 30
Технические данные Technical data	31 - 32
Указания по эксплуатации Terms of use	33 - 34
Заметки Notes	35 - 36

Группа предприятий «Гидросила» является одним из крупнейших производителей гидравлических силовых машин и компонентов гидросистем мобильных машин в Восточной Европе.

На сегодняшний день выпускаются гидроцилиндры различных модификаций и типоразмеров:

- Поршневые - с диаметром поршня от 25 до 160 мм; диаметром штока от 16 до 80 мм и ходом поршня до 1800 мм. По согласованию с потребителем возможно изготовление гидроцилиндров с диаметром поршня до 240 мм и диаметром штока до 120 мм;
- Плунжерные - с диаметром плунжера от 25 до 80 мм и ходом плунжера до 1000 мм;

Гидроцилиндры рассчитаны для работы в гидросистемах с давлением до 280 бар.

Каждый гидроцилиндр проходит приемо-сдаточные испытания на стендах завода-изготовителя. Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие стандарту ISO 9001:2015.

Сферы применения:

- Сельское хозяйство
- Коммунальные машины
- Строительные машины
- Промышленный сектор

Для гидроцилиндров с/х назначения мы предлагаем:

- оснащение клапаном реверса для обратных плугов;
- демпфирование в конце хода поршня;
- гидроцилиндры последовательного подключения (синхронной работы);
- гидрозамки и другие клапаны по согласованию с потребителем.

Для гидроцилиндров, предназначенных для тяжелых условий эксплуатации, мы предлагаем:

- крышки передние с фланцевым креплением болтами, которые хорошо противостоят пиковым перепадам давления;
- термообработанные штоки увеличения срока службы;
- специальные уплотнения, которые выдерживают скачки давления до 600 бар и работу в условиях повышенной запыленности;
- демпфирование в конце хода поршня;
- гидрозамки и другие клапаны по согласованию с потребителем.

The Hydrosila Company is one of the largest manufacturers of components for hydraulic systems for mobile machines in Eastern Europe.

Today, hydraulic cylinders product range includes:

- Piston cylinders - with piston diameter from 25 to 160 mm; rod diameter from 16 to 80 mm and piston stroke up to 1800 mm. It is possible to manufacture hydraulic cylinders with piston diameter of up to 240 mm and a rod diameter of up to 120 mm by agreement with the consumer;

- Plunger cylinders - with plunger diameter from 25 to 80 mm and plunger stroke up to 1000 mm;

Cylinders are designed for hydraulic systems with maximum working pressure up to 280 bar.

All hydraulic cylinders are subjected to acceptance tests at the test bench of the manufacturer. The quality management system is certified in accordance to ISO 9001:2015.

Application:

- Agriculture machinery
- Municipal machines
- Construction machines
- Industrial sector

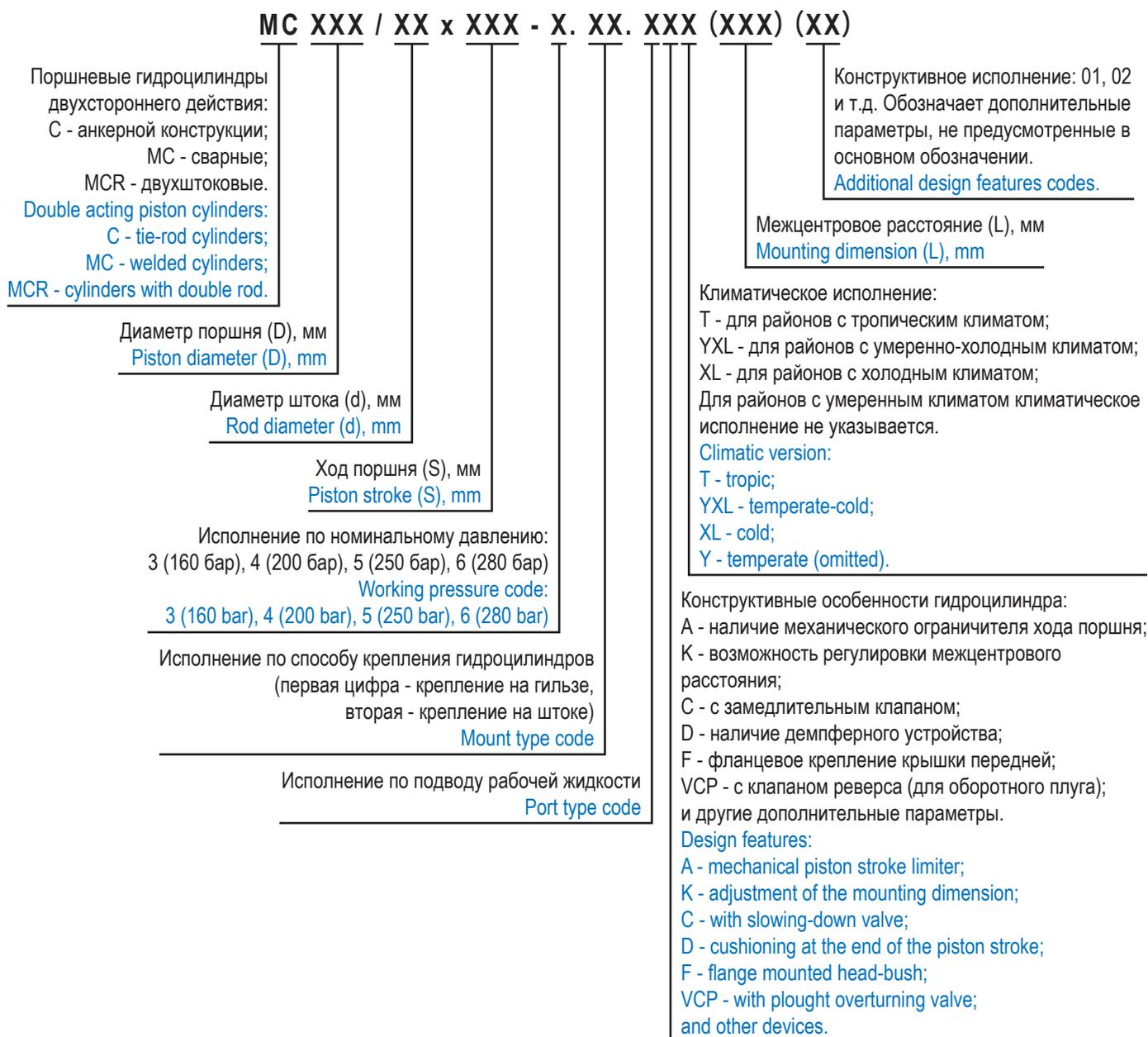
For hydraulic cylinders of agricultural application we offer:

- plough overturning valves for reversible plows;
- cushioning at the end of the piston stroke;
- rephasing cylinders (master and slave cylinders);
- cylinders can be provided with pilot check valves and other valves as agreed with the customer.

For hydraulic cylinders of heavy-duty applications we offer:

- flange mounted head-bushes fastening with bolts, which are well withstand to peak pressure;
- induction hardened rods for longer service life;
- special seals that withstand peak pressure up to 600 bar and work in dusty conditions;
- cushioning at the end of the piston stroke;
- cylinders can be provided with pilot check valves and other valves as agreed with the customer.

Поршневые гидроцилиндры двухстороннего действия
Double acting piston cylinders



Примечание: Допускается в виде исключения присваивать гидроцилиндрам специальные обозначения, которые не соответствуют приведенной структуре.

Note: Some cylinders may have specific codes differing from the above model code.

Плунжерные гидроцилиндры одностороннего действия
Single acting plunger cylinders

MCP XX x XXX - X. XX. XXX (XXX) (XX)

Плунжерные гидроцилиндры
одностороннего действия
Single acting plunger cylinders

Диаметр плунжера (d), мм
Plunger diameter (d), mm

Ход плунжера (S), мм
Plunger stroke (S), mm

Исполнение по номинальному давлению:
3 (160 бар), 4 (200 бар), 5 (250 бар), 6 (280 бар)
Working pressure code:
3 (160 bar), 4 (200 bar), 5 (250 bar), 6 (280 bar)

Исполнение по способу крепления гидроцилиндров
(первая цифра - крепление на гильзе, вторая - крепление на штоке)
Mount type code

Исполнение по подводу рабочей жидкости
Port type code

Конструктивное исполнение: 01, 02
и т.д. Обозначает дополнительные
параметры, не предусмотренные в
основном обозначении.
Additional design features codes.

Межцентровое расстояние (L), мм
Mounting dimension (L), mm

Климатическое исполнение:

T - для районов с тропическим климатом;
YXL - для районов с умеренно-холодным климатом;
XL - для районов с холодным климатом;
Для районов с умеренным климатом климатическое
исполнение не указывается.

Climatic version:

T - tropic;
YXL - temperate-cold;
XL - cold;
Y - temperate (omitted).

Конструктивные особенности гидроцилиндра:

A - наличие механического ограничителя хода поршня;
K - возможность регулировки межцентрового расстояния;
C - с замедлительным клапаном;
D - наличие демпферного устройства;
и другие дополнительные параметры.

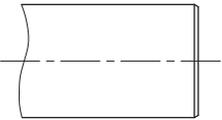
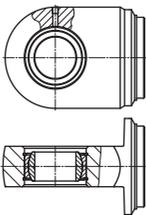
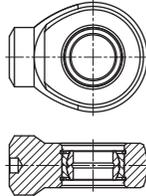
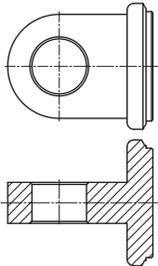
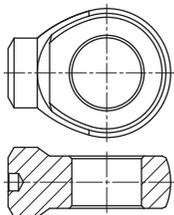
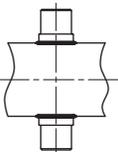
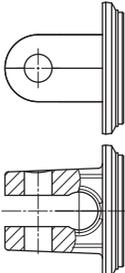
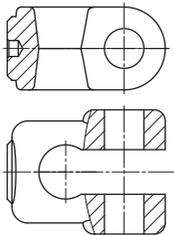
Design features:

A - mechanical piston stroke limiter;
K - adjustment of the mounting dimension;
C - with slowing-down valve;
D - cushioning at the end of the piston stroke;
and other devices.

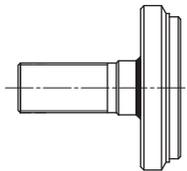
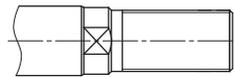
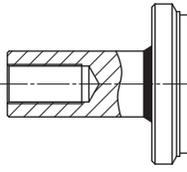
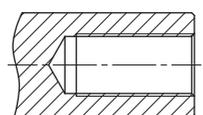
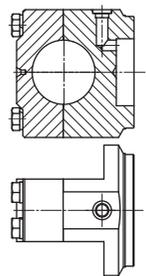
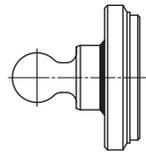
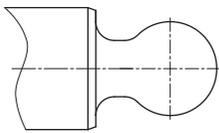
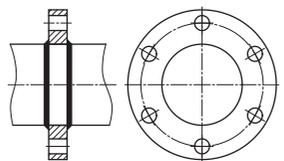
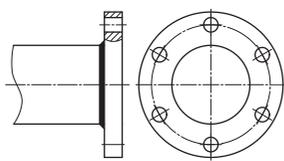
Примечание: Допускается в виде исключения присваивать гидроцилиндрам специальные обозначения, которые не соответствуют приведенной структуре.

Note: Some cylinders may have specific codes differing from the above model code.

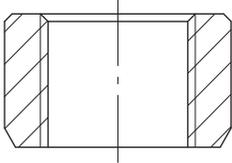
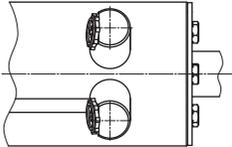
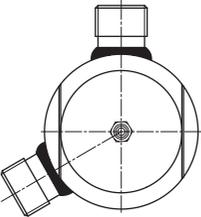
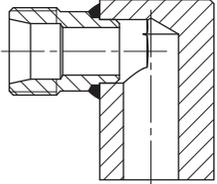
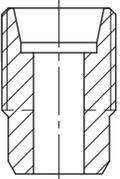
КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ГИДРОЦИЛИНДРОВ ПО СПОСОБУ КРЕПЛЕНИЯ
MOUNT TYPES

Код заказа Ordering code	Исполнение крепления корпуса Mount types	Код заказа Ordering code	Исполнение крепления штока Mount types
0	 <p>Крышка задняя с подготовкой под сварку End plug</p>	0	 <p>Шток без крепежа No joint</p>
1	 <p>Проушина с шарнирным подшипником End plug with spherical bearing</p>	1	 <p>Проушина с шарнирным подшипником Bush with spherical bearing</p>
2	 <p>Проушина End plug with male clevis</p>	2	 <p>Проушина Male clevis</p>
3	 <p>Цапфы Trunnion</p>		
4	 <p>Крышка задняя с вилкой End plug with clevis</p>	4	 <p>Вилка Clevis</p>

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ГИДРОЦИЛИНДРОВ ПО СПОСОБУ КРЕПЛЕНИЯ
MOUNT TYPES

Код заказа Ordering code	Исполнение крепления корпуса Mount types	Код заказа Ordering code	Исполнение крепления штока Mount types
5	 <p>Резьба наружная External thread</p>	5	 <p>Шток с наружной резьбой Threaded rod end</p>
6	 <p>Резьба внутренняя Internal thread</p>	6	 <p>Шток с внутренней резьбой Threaded rod end</p>
7	 <p>Разъемная проушина Build-up male clevis</p>		
8	 <p>Шарнир Swivel</p>	8	 <p>Шарнир Swivel</p>
9	 <p>Фланец на корпусе Flange on body</p>	9	 <p>Фланец на штоке Flange on rod</p>

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ГИДРОЦИЛИНДРОВ ПО ПОДВОДУ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ
PORT TYPES

Код заказа Ordering code	Исполнение подводов рабочей жидкости Port types	Код заказа Ordering code	Исполнение подводов рабочей жидкости Port types
0	 <p>Бонка с внутренней резьбой (в обозначении гидроцилиндра не указывается) Female threaded port (omitted in the ordering code)</p>	4	 <p>Бонки с внутренней резьбой, расположенные под углом друг к другу Female threaded port placed at the angle to each other</p>
1	 <p>Резьбовой подвод с жестким маслопроводом Threaded port with feed pipe line</p>	5	 <p>Штуцеры с наружной резьбой, расположенные под углом друг к другу Male threaded port placed at the angle to each other</p>
2	 <p>Угловой штуцер с наружной резьбой Angular male threaded port</p>	6	 <p>Фланцевое крепление Flange port</p>
3	 <p>Штуцер с наружной резьбой Male threaded port</p>		

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ГИДРОЦИЛИНДРА. РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ
ORDERING CODE EXAMPLE. FORMULAS

MC 100/40x400-4.15.3(700)

MC - поршневой гидроцилиндр двухстороннего действия серии MC;

100 - диаметр поршня 100 мм;

40 - диаметр штока 40 мм;

400 - ход поршня 400 мм;

4 - номинальное давление 200 бар;

15 - проушина с шарнирным подшипником
на корпусе и резьба на штоке;

3 - штуцеры с наружной резьбой для подвода масла;

700 - межцентровое расстояние 700 мм.

MC - double action piston cylinder MC series;

100 - piston diameter 100 mm;

40 - rod diameter 40 mm;

400 - piston stroke 400 mm;

4 - rated pressure 200 bar;

15 - end plug with spherical bearing
on body and threaded rod end;

3 - male threaded ports;

700 - center distance 700 mm.

Расчет параметров
Formulas

Рабочая площадь поршня в
поршневой полости
Piston area at piston cavity side

$$S_p = \frac{\pi \cdot D^2}{4 \cdot 100} \begin{matrix} [\text{см}^2] \\ [\text{cm}^2] \end{matrix}$$

Рабочая площадь поршня
в штоковой полости
Piston area at rod cavity side

$$S_R = \frac{\pi \cdot (D^2 - d^2)}{4 \cdot 100} \begin{matrix} [\text{см}^2] \\ [\text{cm}^2] \end{matrix}$$

Скорость выдвижения штока
Rod extension speed

$$V_e = \frac{10 \cdot Q}{S_p \cdot 60} \begin{matrix} [\text{м/с}] \\ [\text{m/s}] \end{matrix}$$

Скорость втягивания штока
Rod retraction speed

$$V_R = \frac{10 \cdot Q}{S_R \cdot 60} \begin{matrix} [\text{м/с}] \\ [\text{m/s}] \end{matrix}$$

Усилие на штоке толкающее
Push force

$$F_1 = \frac{S_p \cdot P}{1000} \begin{matrix} [\text{Н}] \\ [\text{N}] \end{matrix}$$

Усилие на штоке тянущее
Pull force

$$F_2 = \frac{S_R \cdot P}{1000} \begin{matrix} [\text{Н}] \\ [\text{N}] \end{matrix}$$

S_p — рабочая площадь поршня в поршневой полости, см²
piston area at piston cavity side, cm²

S_R — рабочая площадь поршня в штоковой полости, см²
piston area at rod cavity side, cm²

D — диаметр поршня, мм
piston diameter, mm

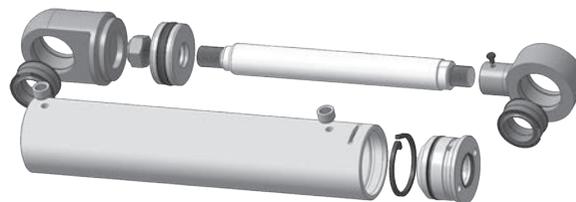
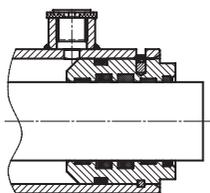
d — диаметр штока, мм
rod diameter, mm

Q — подача насоса, л/мин
pump flow, l/min

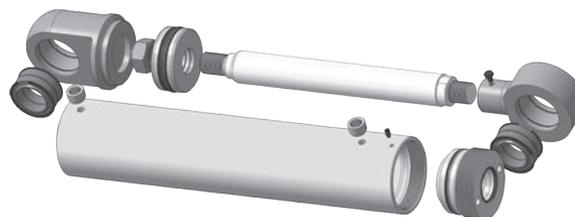
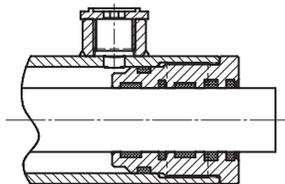
P — давление, бар
pressure, bar

КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕДНИХ КРЫШЕК
HEAD-BUSH TYPES

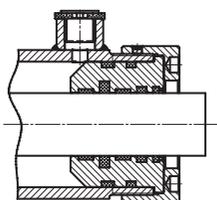
Крышка передняя на стопорном кольце
Head-bush with locking ring



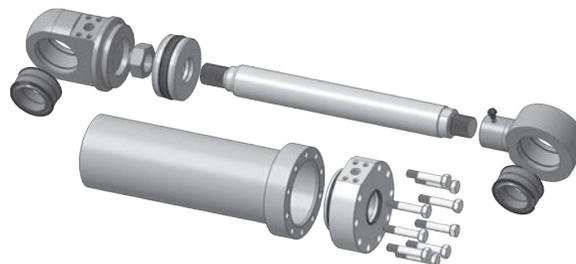
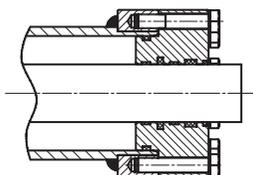
Крышка передняя на резьбе
Threaded head-bush



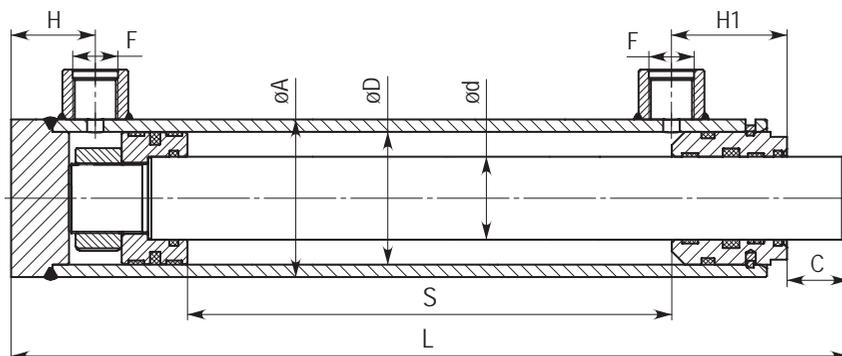
Крышка передняя с накидной гайкой
Head-bush with locking nut



Крышка передняя с фланцевым креплением
Flange mounted head-bush

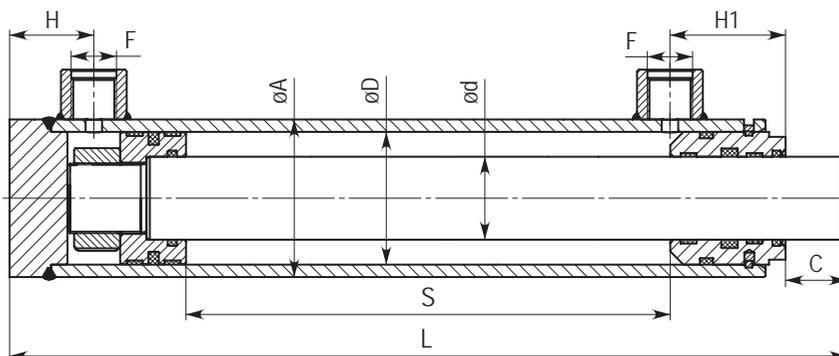


ПОРШНЕВЫЕ ГИДРОЦИЛИНДРЫ ДВУХСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ
DOUBLE ACTING PISTON CYLINDERS



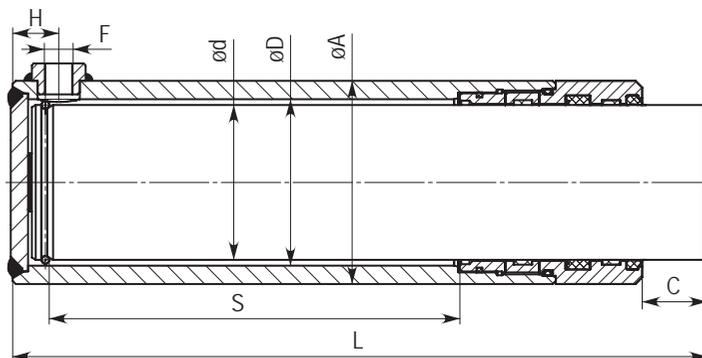
øA	øD	ød	S max (P=250 bar)	L min	C min	F	H	H1
33	25	16	260	S + 97	16	1/4"; M12x1,5; M14x1,5	43	15
40	30	16	250	S + 108	18	1/4"; M12x1,5; M14x1,5	44	20
40	30	20	300	S + 116	18	1/4"; M12x1,5; M14x1,5	52	20
40	32	16	250	S + 108	18	1/4"; M12x1,5; M14x1,5	44	20
40	32	20	300	S + 116	18	1/4"; M12x1,5; M14x1,5	52	20
50	40	20	260	S + 133	20	1/4"; M14x1,5; M16x1,5	57	29
50	40	25	400	S + 133	20	1/4"; M14x1,5; M16x1,5	57	29
60	50	25	300	S + 134	20	3/8"; M16x1,5; M20x1,5	41	29
60	50	30	385	S + 162	20	3/8"; M16x1,5; M20x1,5	63	34
73	63	30	360	S + 153	22	3/8"; M16x1,5; M20x1,5	55	28
73	63	40	660	S + 172	22	3/8"; M16x1,5; M20x1,5	71	30
89	75	30	400	S + 162	22	3/8"; M16x1,5; M20x1,5	58	34
90	80	40	500	S + 172	22	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	58	40
90	80	50	810	S + 179	22	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	67	35
90	80	56	900	S + 212	22	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	86	42
114	100	40	600	S + 170	25	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	63	42
114	100	50	700	S + 168	25	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	55	40
114	100	56	820	S + 175	25	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	61	32
114	100	60	935	S + 178	25	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	65	30
114	100	63	1000	S + 197	25	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	77	40

ПОРШНЕВЫЕ ГИДРОЦИЛИНДРЫ ДВУХСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ
DOUBLE ACTING PISTON CYLINDERS



$\varnothing A$	$\varnothing D$	$\varnothing d$	S max (P=250 bar)	L min	C min	F	H	H1
125	110	40	300	S + 177	25	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	63	34
125	110	50	430	S + 200	25	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	80	55
125	110	56	560	S + 200	25	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	80	55
125	110	60	650	S + 200	25	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	80	55
125	110	63	800	S + 200	25	3/8"; 1/2"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	80	55
145	125	50	450	S + 193	30	1/2"; 3/4"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	62	39
145	125	56	500	S + 190	30	1/2"; 3/4"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	72	45
145	125	60	560	S + 227	30	1/2"; 3/4"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	90	40
145	125	63	650	S + 199	30	1/2"; 3/4"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	67	39
145	125	70	800	S + 250	30	1/2"; 3/4"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	85	52
145	125	80	1100	S + 201	30	1/2"; 3/4"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	68	40
165	140	70	1100	S + 244	30	1/2"; 3/4"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	84	60
165	140	80	1200	S + 269	30	1/2"; 3/4"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	105	50
190	160	70	800	S + 285	30	1/2"; 3/4"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	112	57
190	160	80	1000	S + 292	30	1/2"; 3/4"; M20x1,5; M27x2; M27x1,5	119	57

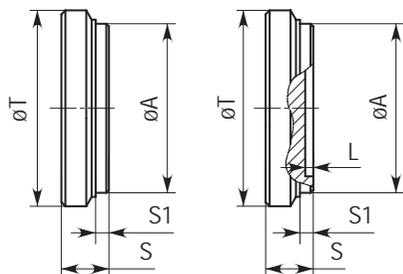
ПЛУНЖЕРНЫЕ ГИДРОЦИЛИНДРЫ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ
 SINGLE ACTING PLUNGER CYLINDERS



$\varnothing A$	$\varnothing D$	$\varnothing d$	S max (P=250 bar)	L min	C min	F	H
50	40	25	300	S + 120	25	1/4"; M14x1,5; M16x1,5	18
50	40	30	350	S + 120	30	1/4"; M14x1,5; M16x1,5	30
60	50	40	500	S + 132	30	3/8"; M16x1,5; M20x1,5	30
90	80	63	800	S + 153	30	3/8"; M16x1,5; M20x1,5	26
105	86	80	1000	S + 152	40	3/8"; M16x1,5; M20x1,5	25

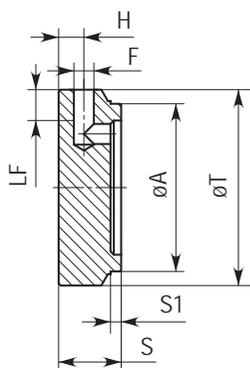
КРЫШКИ ЗАДНИЕ END PLUGS

Крышка задняя End plug



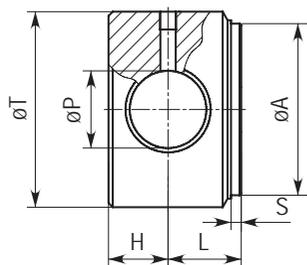
øA	øT	S	S1	øA	øT	S	S1
25	35	10	5	80	92	16	6
30	40	9	2	100	115	16	6
40	50	12	4	110	125	22	8
50	60	17	5	125	145	24	8
63	73	13	5	140	165	28	8
75	85	13	5	160	190	35	10

Крышка задняя с подводом рабочей жидкости End plug with inlet port



øA	øT	F	LF	H	S	S1
63	73	M20x1,5	19	18	45	5
80	90	M20x1,5	17	20	52	6
100	115	M22x1,5	18	18	55	8
125	146	ø15	-	19	47	8

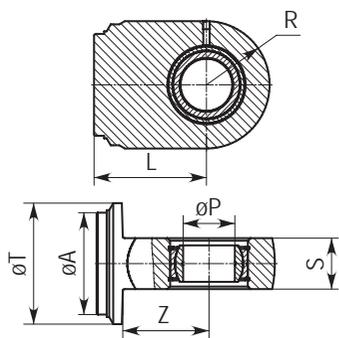
Крышка задняя с отверстием (с/без масленки) End plug with hole (with/without grease nipple)



øA	øP	øT	L	H	S
100	45	114	43	35	6

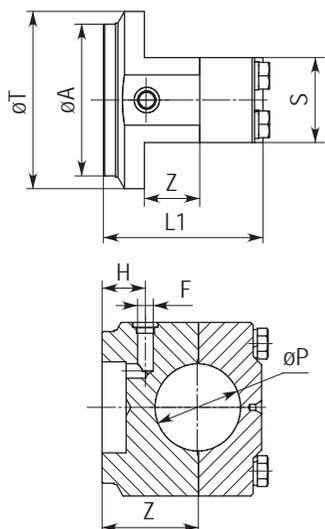
КРЫШКИ ЗАДНИЕ END PLUGS

Крышка задняя с серьгой с шарнирным подшипником (с/без масленки) End plug with spherical bearing (with/without grease nipple)



øA	øP	S	Z	R	øT	L	øA	øP	S	Z	R	øT	L
40	20	20	35	25	50	47	100	55	50	65	60	120	85
80	40	30	69	50	100	89	100	70	60	80	75	150	85
80	40	36	50	50	100	89	125	40	36	69	50	140	84
80	40	36	69	50	100	89	125	50	42	60	55	140	84
80	40	40	69	50	100	89	125	50	50	69	55	140	84
100	40	36	69	50	115	85	125	60	65	80	80	146	105
100	50	50	69	55	115	85	125	70	60	80	75	140	84

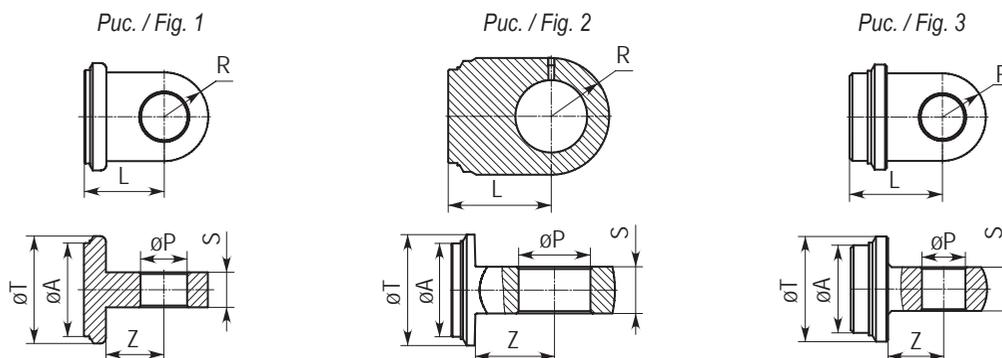
Крышка задняя с разъемной проушиной End plug with build-up male clevis



øA	øP	øT	S	Z	F	H	L	L1
125	72	146	70	46	ø13	36	80	132

КРЫШКИ ЗАДНИЕ END PLUGS

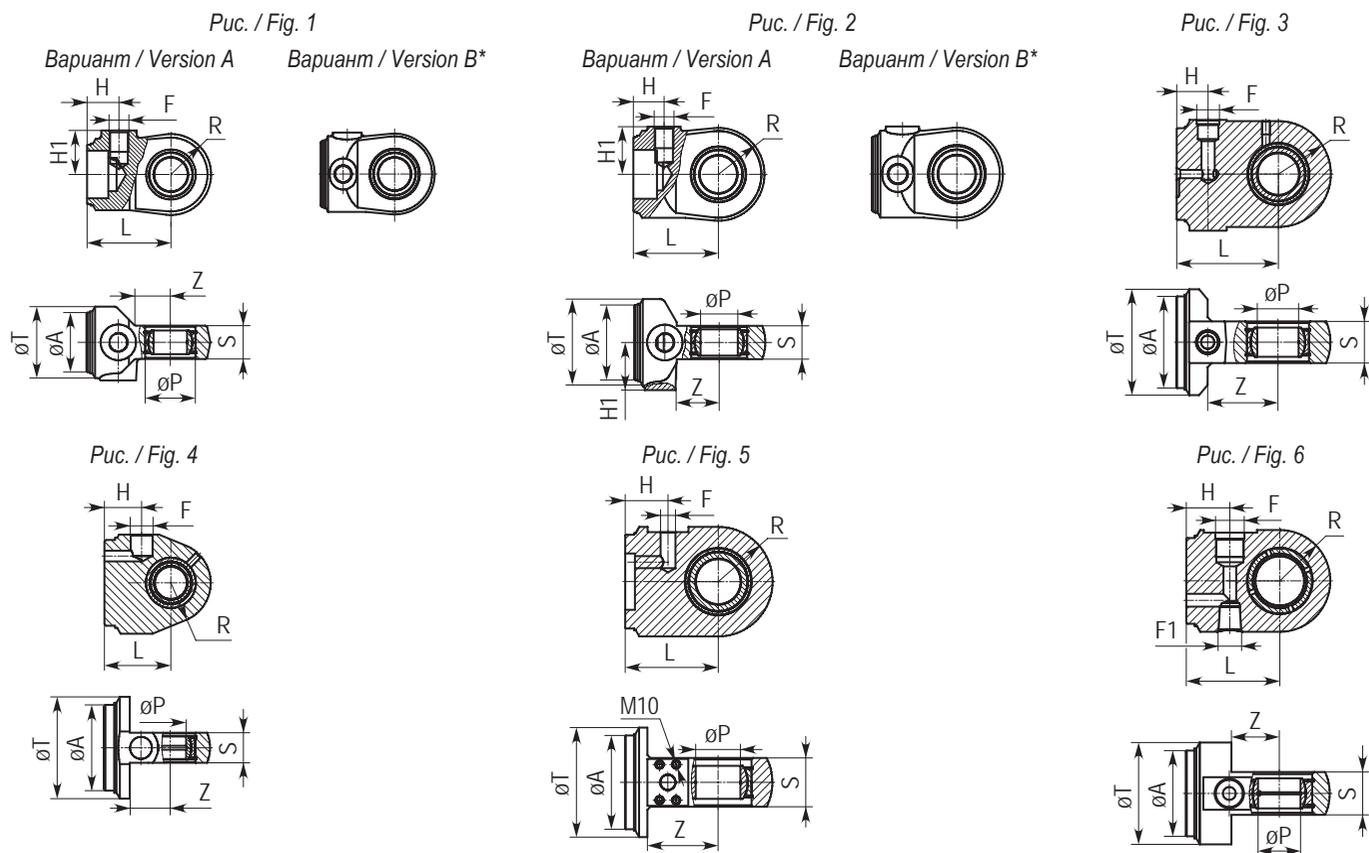
Крышка задняя с серьгой (с/без масленки) End plug with male clevis (with/without grease nipple)



øA	øP	S	Z	R	øT	L	Рисунок Figure	øA	øP	S	Z	R	øT	L	Рисунок Figure
40	12	12	26	15	50	38	3	80	40	36	69	47	95	89	2
40	15	12	26	25	50	39	2	80	40	40	69	47	95	89	2
40	15	15	34	25	50	44	2	80	45	30	69	47	95	89	2
40	16	16	20	18	50	32	3	80	45	36	69	47	95	89	2
40	20	16	34	25	50	44	2	80	45	40	69	47	95	89	2
50	25	25	32	25	60	49	3	80	50	30	69	47	95	89	2
63	20	30	35	20	73	48	3	80	50	36	69	47	95	89	2
80	25	28	30	28	90	46	3	80	50	40	69	47	95	89	2
80	30	35	33	42	92	48	3	100	30	60	58	30	118	77	3
80	40	30	50	38	92	69	1	100	40	35	69	45	115	85	3
80	40	30	69	38	92	89	3	100	50	50	71	55	115	85	3
80	40	35	69	45	92	89	3	125	72	63	60	60	146	85	3
80	40	40	69	45	92	89	3	125	72	70	62	65	146	88	3
80	40	30	69	47	95	89	2								

КРЫШКИ ЗАДНИЕ END PLUGS

Крышка задняя с шарнирным подшипником и подводом рабочей жидкости (с/без масленки) End plug with spherical bearing and inlet port (with/without grease nipple)



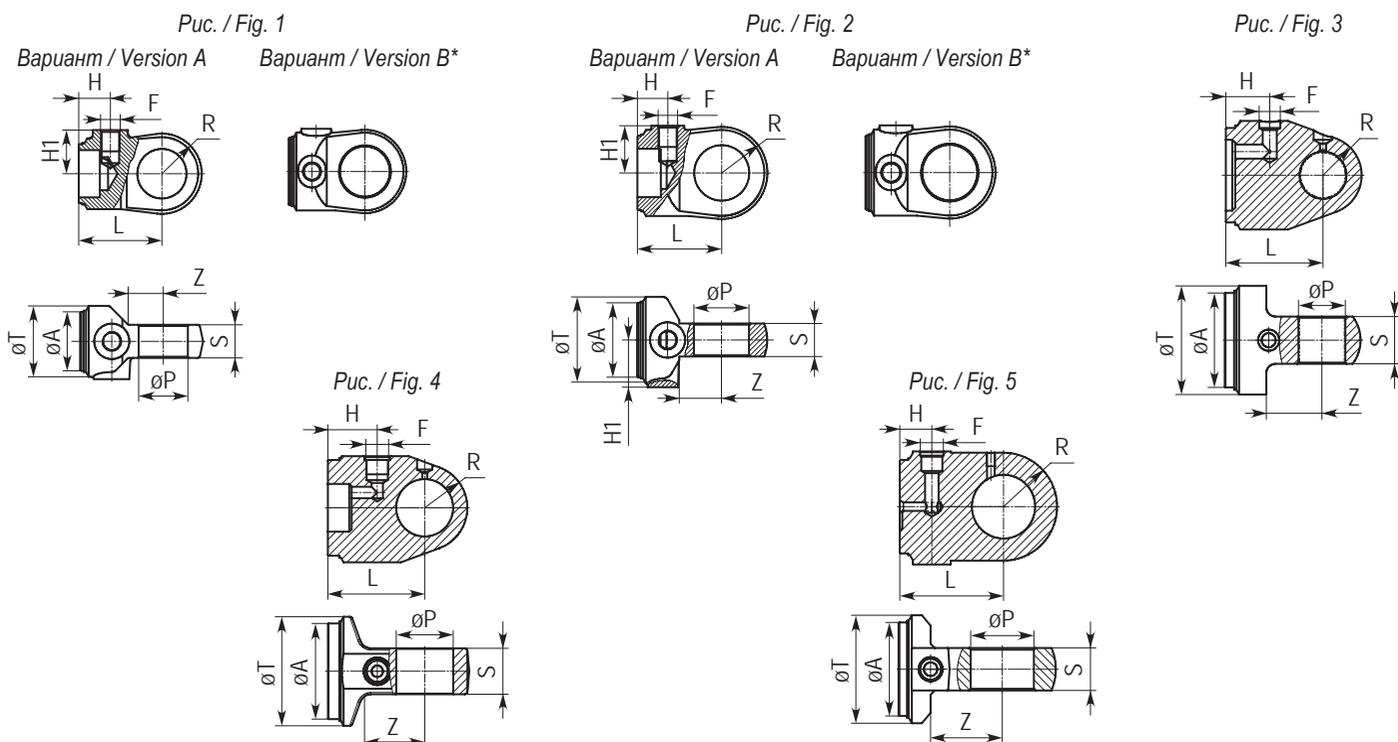
$\varnothing A$	$\varnothing P$	S	Z	R	$\varnothing T$	L	F	H	H1	F1	Рисунок Figure
50	25	27	30	34	60	71	G3/8-A	27	37	-	1
63	30	28	36	39	73	72	G3/8-A	26	40	-	2
63	25	25	51	32	73	83	$\varnothing 10$	22	-	-	4
80	30	28	38	37	95	62	M20x1,5	35	-	-	4
80	40	40	45	47	92	88	M27x2	41	-	K1/2	6
110	50	50	85	63	127	123	M27x2	38	-	-	3
125	60	65	95	73	146	125	$\varnothing 20$	57	-	-	5
140	70	68	65	84	168	137	$\varnothing 17$	59	-	-	5

* Вариант с боковым подводом.

* Version with side inlet.

КРЫШКИ ЗАДНИЕ END PLUGS

Крышка задняя с серьгой и подводом рабочей жидкости (с/без масленки) End plug with male clevis and inlet port (with/without grease nipple)



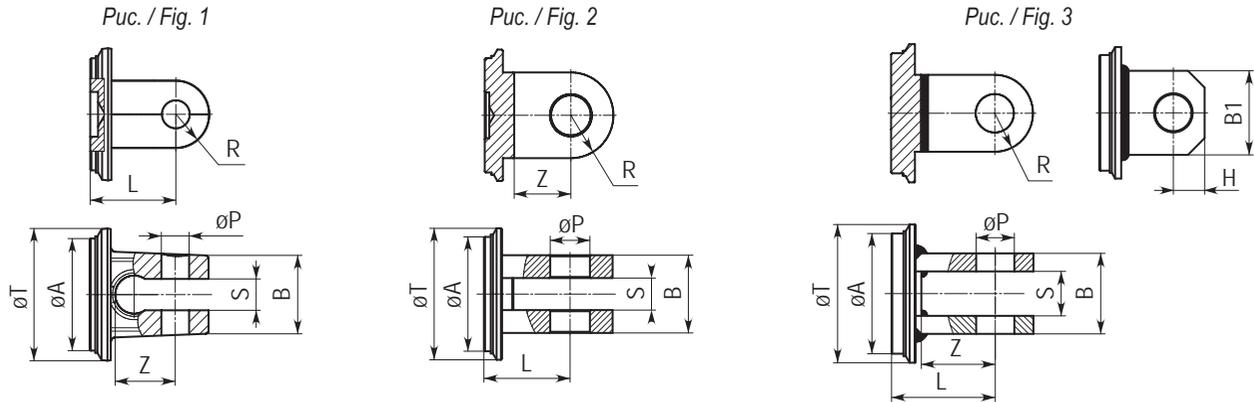
$\varnothing A$	$\varnothing P$	S	Z	R	$\varnothing T$	L	F	H	H1	Рисунок Figure
50	25	27	30	34	60	71	G3/8-A	27	37	1
50	30	27	30	34	60	71	G3/8-A	27	37	1
50	35	27	30	34	60	71	G3/8-A	27	37	1
63	30	28	36	39	73	72	G3/8-A	26	40	2
63	35	28	36	39	73	72	G3/8-A	26	40	2
63	40	28	36	39	73	72	G3/8-A	26	40	2
80	40	40	37	36	92	81	M20x1,5	37	-	3
100	50	48	65	45	114	102	M24x1,5	52	-	4
100	60	48	65	45	114	102	M24x1,5	52	-	4
110	50	50	85	63	127	123	M27x2	38	-	5
110	60	50	85	63	127	123	M27x2	38	-	5
110	70	50	85	63	127	123	M27x2	38	-	5

* Вариант с боковым подводом.

* Version with side inlet.

КРЫШКИ ЗАДНИЕ END PLUGS

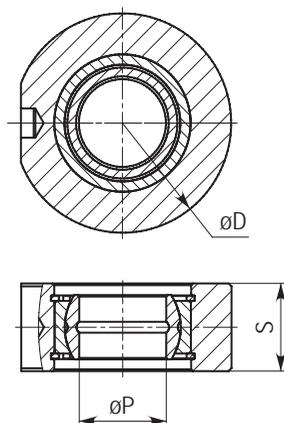
Крышка задняя с вилкой End plug with clevis



$\varnothing A$	$\varnothing P$	R	S	B	Z	H	B1	L	$\varnothing T$	Рисунок Figure
100	25	30	28	58	54	-	-	77	118	1
100	25	30	28	70	54	-	-	77	118	1
100	30	30	28	70	54	-	-	77	118	1
100	35	37	28	68	50	-	-	76	115	2
100	32	32	37	67	62	-	-	87	115	3
100	40	40	30	80	50	-	-	69	115	3
110	35	-	28	68	45	30	80	71	125	3
125	25	32	28	80	40	-	-	77	146	3

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
ENDS

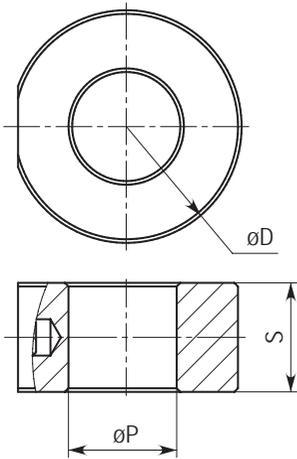
Проушина с шарнирным подшипником (с/без масленки)
Spherical bearing (with/without grease nipple)



Диаметр поршня рекомендуемый Bore diameter recommended	Диаметр штока рекомендуемый Rod diameter recommended	øP	øD	S
40 - 50	20 - 25	20	50	20
40 - 63	25 - 40	25	64	20
		25	64	24
50 - 80	30 - 50	30	76	30
50 - 80	30 - 50	35	84	32
		40	95	30
		40	95	36
		40	95	40
80 - 100	40 - 56	40	95	45
		45	120	50
		50	120	45
		50	120	50
100 - 125	56 - 63	55	120	50
		60	150	55
100 - 160	60 - 80	60	150	60
		60	150	65
		70	150	60
125 - 160	63 - 80	80	180	88

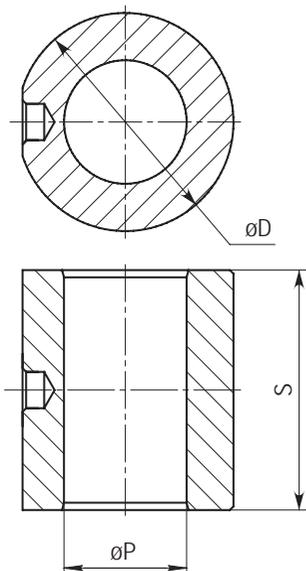
**КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
ENDS**

**Проушина (с/без масленки)
Bush (with/without grease nipple)**



Диаметр поршня рекомендуемый Bore diameter recommended	Диаметр штока рекомендуемый Rod diameter recommended	$\varnothing P$	$\varnothing D$	S
40 - 50	25 - 30	20	50	16
		20	50	20
40 - 100	25 - 56	25	50	20
		25	50	25
50 - 100	25 - 56	30	64	30
		30	65	35
		40	75	30
63 - 125	30 - 63	40	95	30
		40	95	35
		40	95	40
		50	110	50
100 - 125	56 - 63	50	110	60
		50	110	60
100 - 125	56 - 63	60	110	60
110 - 125	56 - 80	80	150	80

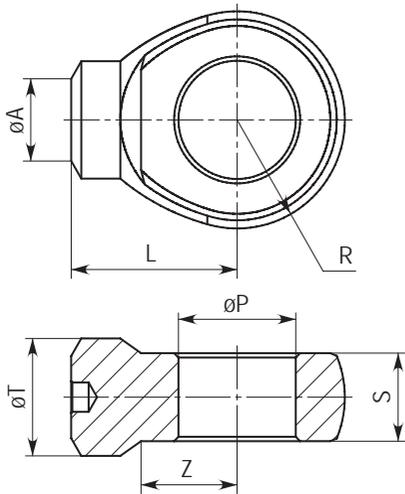
**Проушина (с/без масленки)
Bush (with/without grease nipple)**



Диаметр поршня рекомендуемый Bore diameter recommended	Диаметр штока рекомендуемый Rod diameter recommended	$\varnothing P$	$\varnothing D$	S
40 - 50	25 - 30	20	40	30
		20	40	60
40 - 100	25 - 56	25	60	26
		25	60	55
80 - 100	30 - 60	35	60	66
		35	60	96
		40	65	40
63 - 125	30 - 63	40	65	50
		40	65	78
		40	70	70
80 - 125	40 - 63	45	70	70
		45	70	100

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ENDS

Прошина Bush



$\varnothing P$	R	S	Z	L	$\varnothing T$	$\varnothing A$
40	37	30	33	57	40	28

Специальные прошины Special rod ends

Рис. / Fig. 1

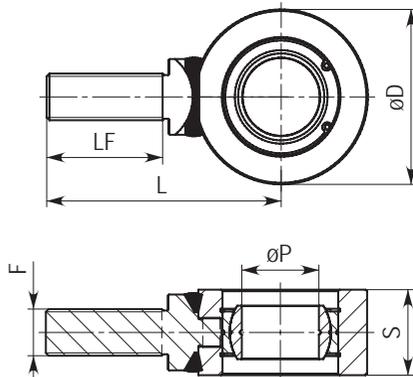
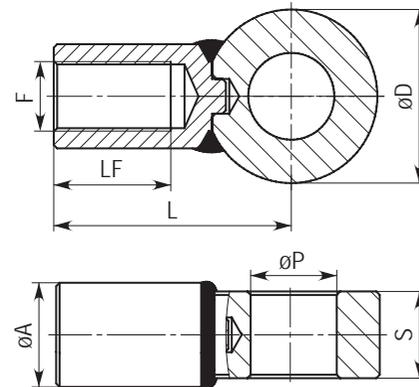


Рис. / Fig. 2

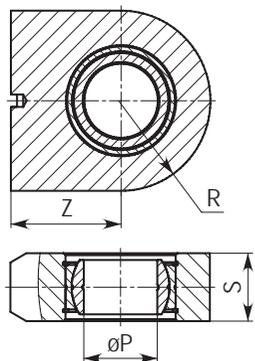


Примечание: Размеры по согласованию с потребителем.

Note: Dimensions are agreed with the customer.

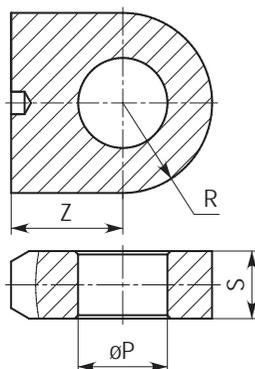
КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ENDS

Серьга с шарнирным подшипником Spherical bearing



Диаметр поршня рекомендуемый Bore diameter recommended	øP	R	S	Z
40	15	20	10	31
40 - 63	20	25	13	38
	20	25	20	35
50 - 80	25	36	24	35
50 - 80	30	36	28	35
80 - 100	40	47,5	36	69
	40	47,5	36	57
80 - 100	45	55	50	69
	50	55	50	60
100 - 125	50	57,5	40	88
	60	67,5	60	80
125 - 160	60	75	55	90
	70	75	60	80
125 - 160	70	75	60	90
	80	90	88	96

Серьга Male clevis



Диаметр поршня рекомендуемый Bore diameter recommended	øP	R	S	Z
40 - 63	20	20	20	35
	40	40	30	50
80 - 125	40	40	65	75
	40	45	40	50
	40	47,5	40	115
	50	55	50	60
100 - 125	50	55	60	60
	50	62,5	35	55
	60	55	55	70
100 - 140	60	62,5	70	62
	80	75	80	90

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ENDS

Вилка Clevis

Рис. / Fig. 1

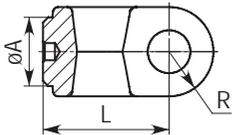


Рис. / Fig. 2

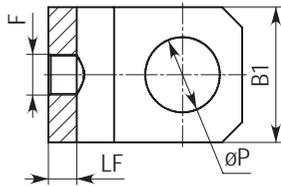


Рис. / Fig. 3

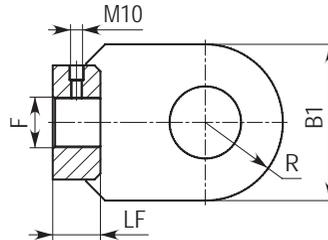
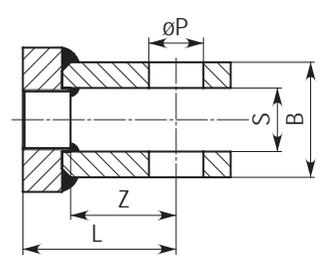
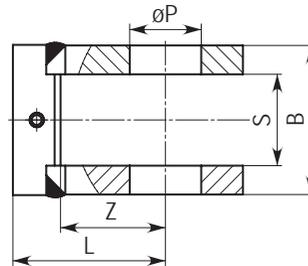
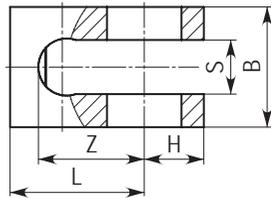
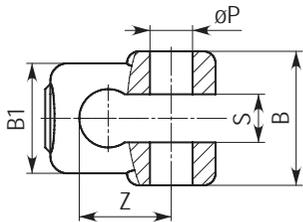
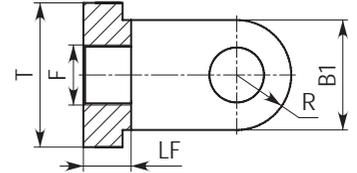
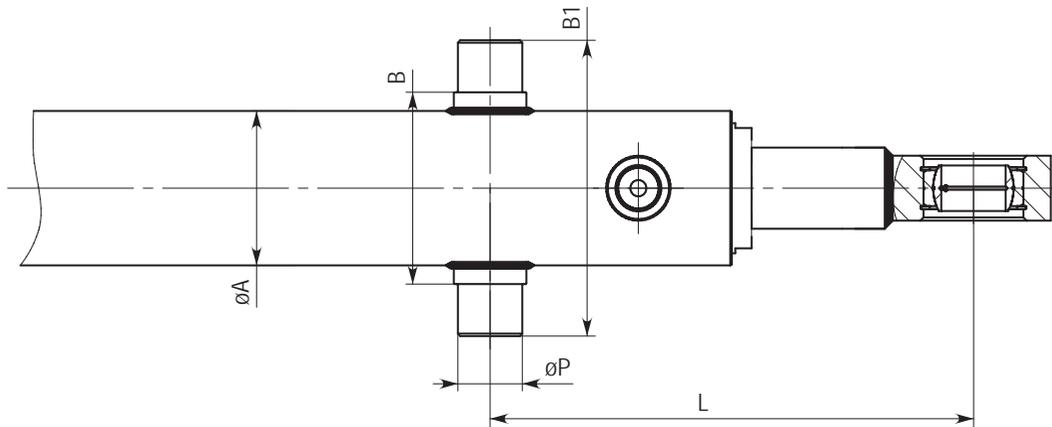


Рис. / Fig. 4



øP	R	S	B	B1	Z	L	øA	H	øT	F	LF	Рисунок Figure
25	26	28	65	64	54	74	40	-	-	-	-	1
25	26	28	70	64	54	74	40	-	-	-	-	1
25	26	28	76	64	54	74	40	-	-	-	-	1
30	26	28	76	64	54	74	40	-	-	-	-	1
30	26	28	70	-	40	60	-	-	80	M27	15	4
32	32	37	67	64	60	90	-	-	84	M32	28	4
40	40	30	80	-	50	73	-	-	90	M27	23	4
50	-	36	80	90	55	90	-	40	-	M27	19	2
60	55	56	100	100	70	95	-	-	100	M27	25	4
60	65	76	124	-	88	128	-	-	-	M42	40	3
70	65	76	128	-	95	140	-	-	-	M48	45	3

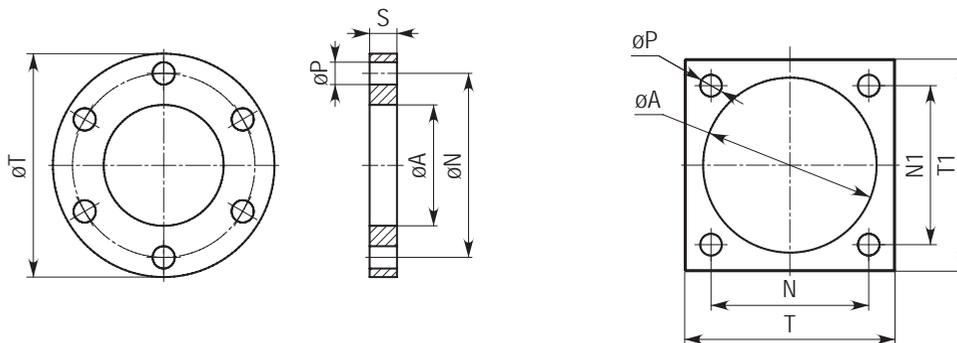
Цапфы
Trunnion



Примечание: Размеры по согласованию с потребителем.

Note: Dimensions are agreed with the customer.

Фланцы
Flange

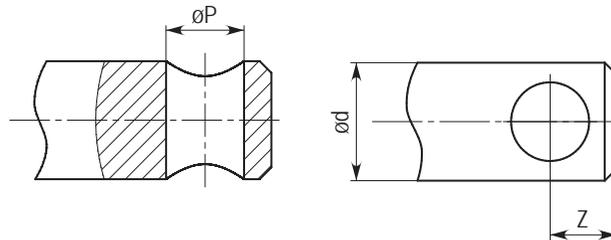


Примечание: Размеры по согласованию с потребителем.

Note: Dimensions are agreed with the customer.

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ROD ENDS

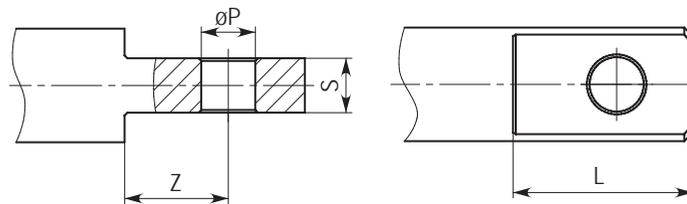
Шток с отверстием Rod end with hole



Примечание: Размеры по согласованию с потребителем.

Note: Dimensions are agreed with the customer.

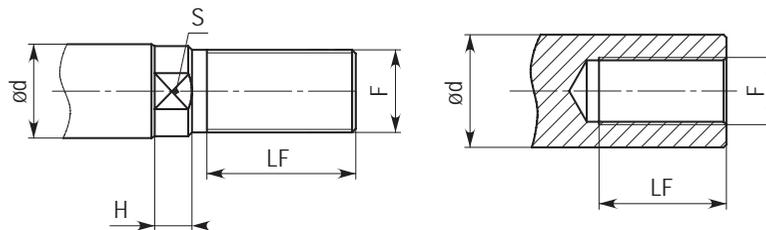
Шток с лысками и отверстием Rod end with flat spots and hole



Примечание: Размеры по согласованию с потребителем.

Note: Dimensions are agreed with the customer.

Шток с резьбой Threaded rod end

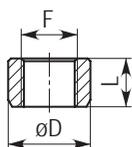


Примечание: Размеры по согласованию с потребителем.

Note: Dimensions are agreed with the customer.

ПОДВОДЫ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ
PORT TYPES

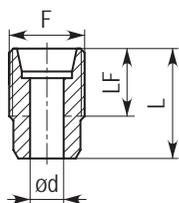
Бонка с внутренней резьбой
Threaded port



F	øD	L
G1/8	20	14
G1/4	22	16
G3/8	26	17
G1/2	30	18
G3/4	38	20
G1	45	25

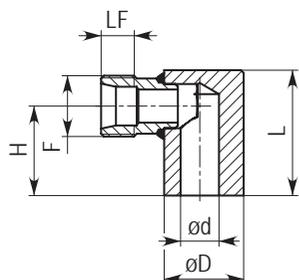
F	øD	L
M14x1,5	30	19
M16x1,5	30	19
M18x1,5	30	22
M20x1,5	30	20
M20x1,5	30	22
M22x1,5	30	20
M24x1,5	34	25
M27x2,0	35	25

Штуцер с наружной резьбой
Male threaded port



F	LF	L	ød
M14x1,5	12	20	5
M16x1,5	13	20	6
M20x1,5	13	25	10
M20x1,5	13	22	12
M16x1,5	15	25	8
M18x1,5	16	26	8
M22x1,5	14	20	10
M26x1,5	12	28	15

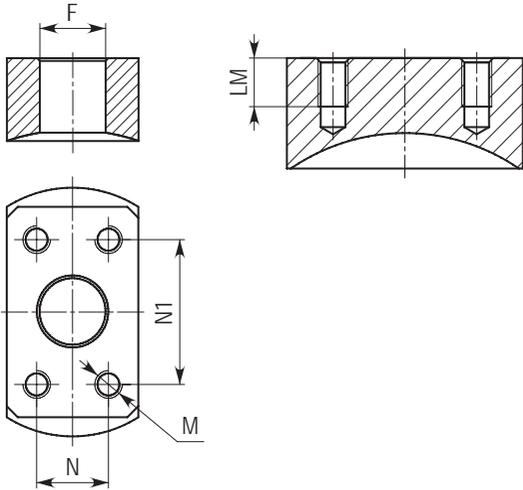
Бонка с угловым штуцером и наружной резьбой
Angular male threaded port



F	LF	L	H	øD	ød
M18x1,5	12	45	32	29	14
M20x1,5	12	45	32	29	14
M22x1,5	12	45	32	29	14
M27x2,0	16	55	35	30	15

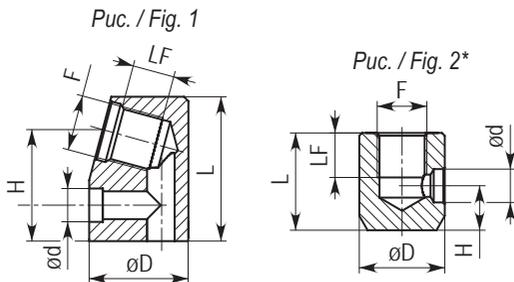
ПОДВОДЫ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ
PORT TYPES

Фланцевое крепление
Flange port



F	M	LM	N	N1
ø24	M10	17	26,2	52,4
ø20	M10	17	23,8	50,8
ø22	M12	17	27,8	57,2

Бонка с внутренней резьбой и подводом маслопровода
Threaded port for feed pipe

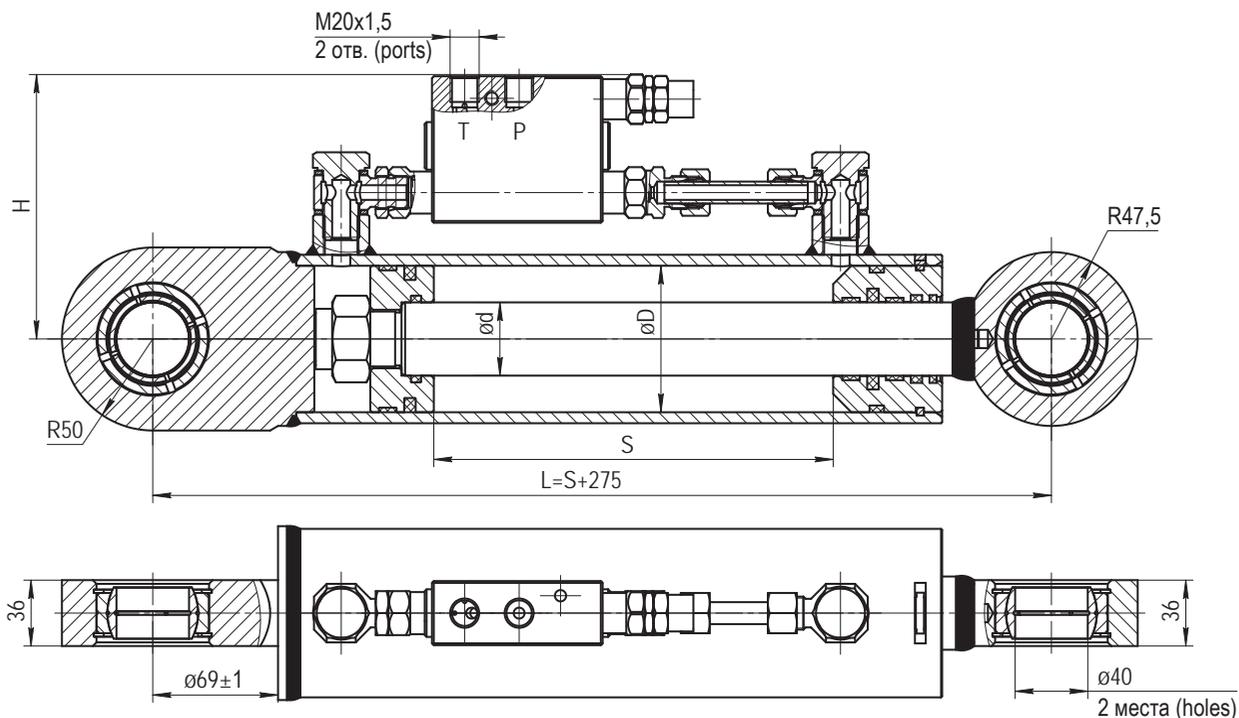


F	LF	L	H	øD	ød	Рисунок Figure
M20x1,5	14	57	45	36	12	1

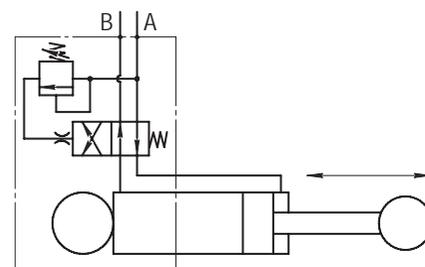
* Размеры по согласованию с потребителем.

* Dimensions are agreed with the customer.

Гидроцилиндры для оборотных плугов
Hydraulic cylinders for reversible plows



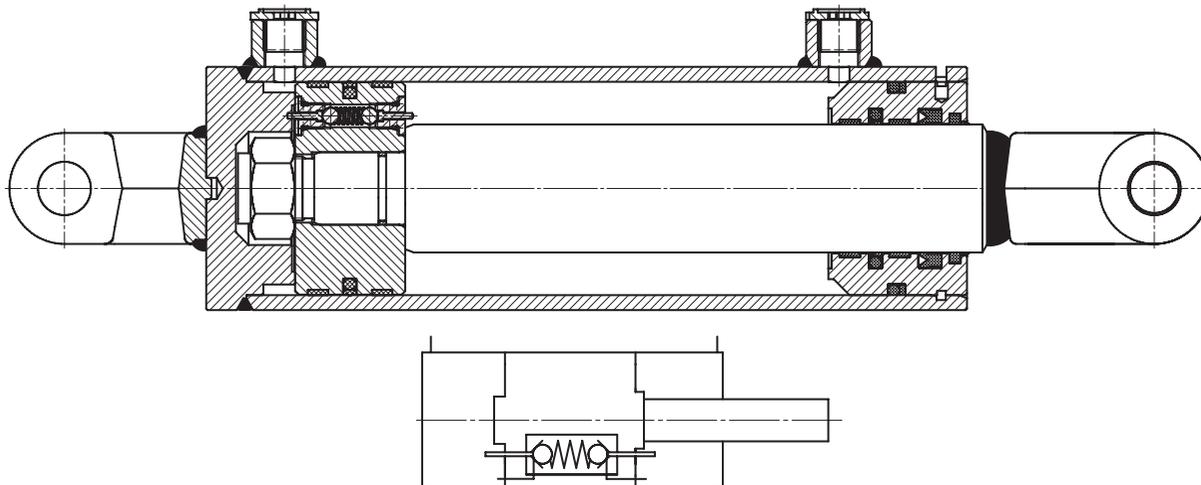
Диаметр поршня D, мм Piston diameter D, mm	80	100
Диаметр штока d, мм Rod diameter d, mm	40	40
Размер H, мм Size H, mm	144,5	156
Диапазон регулировки клапана реверса, бар Plough overturning valve pressure setting range, bar	50...250	
Давление переключения (стандартная настройка), бар Switchover pressure (standart setting), bar	140	
Поток рабочей жидкости (рекомендуемый), л/мин Flow (recommended), l/min	30...50*	
Время цикла, сек Cycle time, sec	5...10	



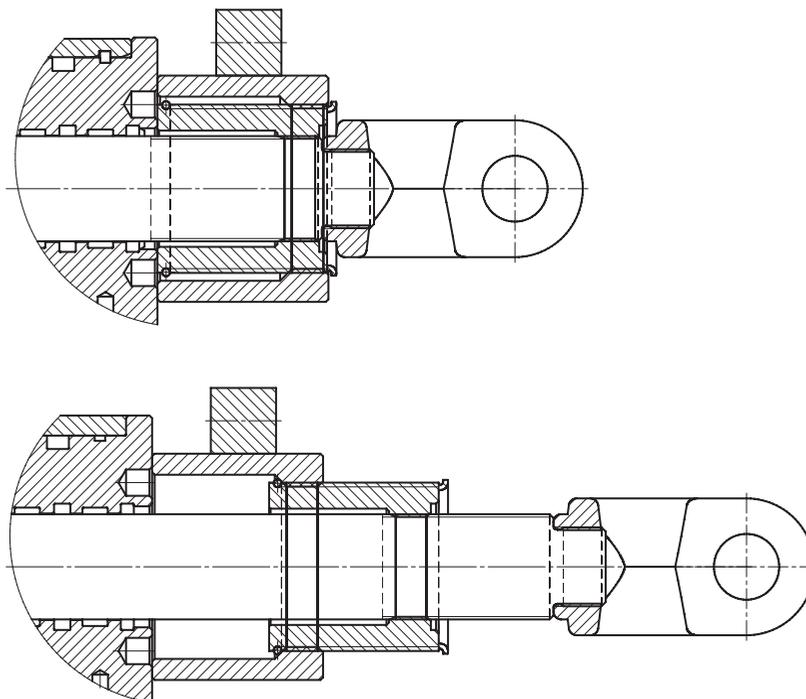
* Использование гидроцилиндра на потоках более 50 л/мин необходимо согласовать с производителем.

* When flow in the hydraulic system exceeds 50 l/min, consult the manufacturer.

Гидроцилиндры последовательного подключения (синхронной работы)
Re-phasing cylinders



Механический ограничитель хода
Mechanical stroke limiter



Линейка стандартных гидроцилиндров имеет такие характеристики:

Технические характеристики:

- Диаметр поршня 25...160 мм
- Диаметр штока 16...80 мм
- Ход поршня до 1800 мм
- Максимальное рабочее давление 200 бар
- Скорость поршня максимальная 0,5 м/с
- Диапазон рабочих температур от -30°C до +80°C
- Минеральные масла с кинематической вязкостью 20-2000 с/Ст.

Материалы:

- шток: сталь SK45, хромированный, f7 Ra <0,2;
- толщина хрома минимальная 25 мкм;
- коррозионная стойкость 200 часов NSS ISO 9227, класс 9 ISO 4540, твердость 900 HV;
- гильза: бесшовная холоднотянутая труба, раскатанная H9, Ra <0,25 мкм.

Уплотнения:

- Шток: компактное штоковое уплотнение, манжета, грязесъемник, направляющие элементы;
- Поршень: компактное 5-ти компонентное уплотнение (400 бар).

Испытания:

- Каждый гидроцилиндр проходит приемо-сдаточные испытания на стендах завода-изготовителя с учетом коэффициента безопасности $K_s = 1,5$.

Маркировка:

- Маркировка на корпусе включает обозначение гидроцилиндра, серийный номер, дату производства.

Защита:

- Лакокрасочное покрытие: грунт + эмаль полиуретановая, RAL5005 (синий), толщиной не менее 80 мкм, с коррозионной стойкостью 240 часов в солевом тумане.

Упаковка:

- Гидроцилиндры поставляются в картонных коробках.

Standard hydraulic cylinders has following characteristics:

Technical data:

- Piston diameter 25...160 mm
- Rod diameter 16...80 mm
- Piston stroke up to 1800 mm
- Maximum working pressure 200 bar
- Maximum piston speed 0,5 m/s
- Working temperature range from -30°C up to +80°C
- Mineral oils for hydraulic systems with viscosity 20-2000 mm²/s.

Materials:

- rod: steel CK45, chrome-plated, f7 Ra <0.2;
- minimum chromium thickness 25 µm;
- corrosion test 200 hours NSS ISO 9227, class 9 ISO 4540, hardness 900 HV;
- tube: seamless cold-drawn pipe, rolled H9, Ra <0.25 µm.

Seals:

- Rod: compact rod seal, cuff, wiper, guiding ring;
- Piston: compact 5-piece seal (400 bar).

Testing:

- All hydraulic cylinders are subjected to acceptance tests with account for the safety factor Ks = 1.5.

Marking:

- Marking on the tube includes the description of the hydraulic cylinder, serial number, production date.

Protection:

- Primer + polyurethane enamel, RAL5005 (blue), at least 80 microns thick, with a corrosion test 240 hours.

Packaging:

- Hydraulic cylinders are supplied in cardboard boxes.

1. Эксплуатация гидроцилиндров должна производиться в соответствии с «Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации» изделия, на которое установлен гидроцилиндр. Перед установкой гидроцилиндр необходимо расконсервировать, а его полости заполнить рабочей жидкостью.

2. Пространственное положение гидроцилиндра - любое.

3. При монтаже гидроцилиндра необходимо обеспечить соблюдение направления действия усилия с осью штока на всем пути его движения, а также надежность закрепления гидроцилиндра. Если при работе под нагрузкой ось гидроцилиндра меняет свое положение, то боковая нагрузка не должна превышать 10% от усилия на штоке гидроцилиндра.

4. Присоединительная арматура гидроцилиндров должна обеспечивать полную герметичность.

5. Гидроцилиндры должны эксплуатироваться в климатических условиях, соответствующих климатическому исполнению узлов. Температура окружающей среды от минус 40°C до плюс 60°C.

6. При длительной работе температура рабочей жидкости не должна превышать +80°C.

7. Чистота рабочей жидкости, при которой допускается эксплуатация изделия - не грубее 21/19 по ISO 4406.

В качестве рабочей жидкости применяют любые минеральные масла, применяемые для гидросистем машин с кинематической вязкостью, при температуре +50°C, 20-2000 с/Ст.

8. При отступлении от требований технических условий ресурс гидроцилиндра снижается.

1. Exploitation of hydraulic cylinders must be carried out in accordance with the "Manual instructions" on the machine where hydraulic cylinder is installed. Before installation, the hydraulic cylinder must be re-preserved, and its cavities must be filled working fluid.
2. Any position of the hydraulic cylinder is allowed.
3. When installing the hydraulic cylinder, it is necessary to ensure the reliability of its fastening and to maintain the vector of the force with the axis of the rod along the entire path of its movement. If axis of the hydraulic cylinder changes its position by operating under load, the lateral load on the rod should not exceed 10% of the force on the hydraulic cylinder.
4. Cylinder connection ports should ensure complete sealing.
5. Hydraulic cylinders should be used in climatic conditions, according to climatic version of this model. Ambient temperature from -40°C to $+60^{\circ}\text{C}$.
6. At continuous operation fluid temperature should not exceed $+80^{\circ}\text{C}$.
7. To ensure reliable operation of hydraulic cylinder it is necessary to determine the working fluid purity at least 21/19 according to ISO 4406. Use any mineral oils for hydraulic systems with viscosity 20-2000 mm^2/s at a temperature of $+50^{\circ}\text{C}$.
8. If the requirements are not observed the cylinder service life is reduced.

Hydrosila
25006, Ukraine, Kropyvnytskyi
Phone/Fax: +38 0522 39-16-46
e-mail: info@hydrosila.com
www.hydrosila.com

Гідросила
25006, Україна, г. Кропивницький
Тел./факс: +38 0522 39-16-46
e-mail: info@hydrosila.com
www.hydrosila.com



HS-C-04/052021