

PBF10

PBF10 - серия аксиально-поршневых нерегулируемых насосов с наклонным блоком в корпусе из алюминиевого сплава, предназначенных для эксплуатации в составе гидросистем мобильных машин различного назначения.

Модельный ряд **PBF10** включает насосы рабочим объемом 28, 56 и 112 см³.

PBF10 - series of axial piston fixed displacement pumps in bent axis design. They have an aluminum alloy body and designed for hydraulic systems of mobile machines of different purposes.

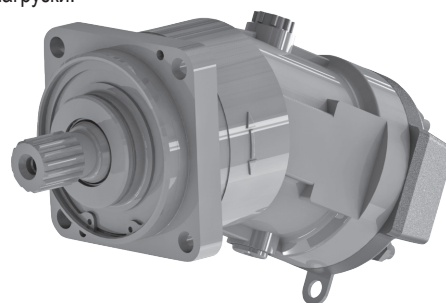
The **PBF10** model range includes pumps with displacement 28, 56 and 112 cm³.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

DESIGN FEATURES

- Открытый контур.
- Угол наклона блока цилиндров 26 градусов.
- Высокий гидромеханический КПД.
- Конические роликоподшипники позволяют валу насоса выдерживать высокие радиальные и осевые нагрузки.
- Биметаллический блок цилиндров качающего узла имеет высокую износостойкость.
- Стойкий к коррозии прочный и легкий корпус из высокопрочного алюминиевого сплава.
- Предельное давление 400 бар.

- Open circuit.
- The angle of inclination the block cylinder 26 degrees.
- High hydromechanical efficiency.
- Tapered roller bearings, allow the pump shaft to withstand high radial and axial loads.
- Bimetallic block cylinder of unit has a high wear resistance.
- Resistant to corrosion durable and lightweight body with high strength aluminum alloy.
- Maximum pressure 400 bar.



PBF20

PBF20 - серия аксиально-поршневых нерегулируемых насосов с наклонным блоком в корпусе из чугуна, предназначенных для эксплуатации в составе гидросистем мобильных машин работающих в тяжелых условиях.

Модельный ряд **PBF20** включает насосы рабочим объемом 56, 80 и 107 см³.

PBF20 - series of axial piston fixed displacement pumps in bent axis design. They have an cast iron body and designed for hydraulic systems of mobile machines operating in severe conditions.

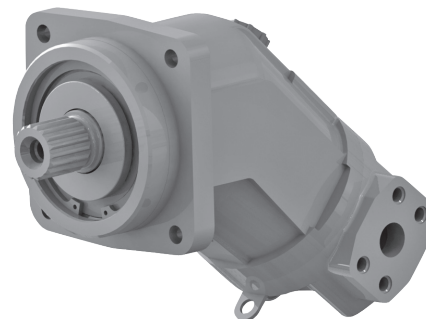
The **PBF20** model range includes pumps with displacement 56, 80 and 107 cm³.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

DESIGN FEATURES

- Открытый контур.
- Угол наклона блока цилиндров 40 градусов.
- Высокий гидромеханический КПД.
- Конические роликоподшипники позволяют валу насоса выдерживать высокие радиальные и осевые нагрузки.
- Биметаллический блок цилиндров качающего узла имеет высокую износостойкость.
- Конические плунжеры с компрессионными кольцами.
- Корпус из высокопрочного чугуна.
- Предельное давление 450 бар.

- Open circuit.
- The angle of inclination the block cylinder 40 degrees.
- High hydromechanical efficiency.
- Tapered roller bearings, allow the pump shaft to withstand high radial and axial loads.
- Bimetallic block cylinder of unit has a high wear resistance.
- Conical plungers with compression rings.
- High cast iron body.
- Maximum pressure 450 bar.



PBF20T, PBF20TH

PBF20T(TH) - серия аксиально-поршневых нерегулируемых насосов с углом наклона блока цилиндров 40 градусов в корпусе из алюминиевого сплава (PBF20T) или чугуна (PBF20TH), предназначенных для эксплуатации в составе гидросистем коммерческих транспортных средств и техники на автошасси. Модельный ряд PBF20T(TH) включает насосы рабочим объемом 56, 63, 80 и 107 см³.

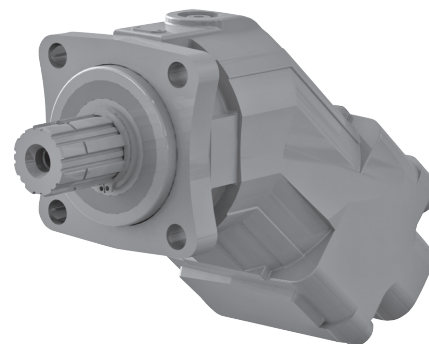
PBF20T(TH) - series of axial piston fixed displacement pumps in bent axis design. They have variants in aluminum alloy body (PBF20T) and cast iron body (PBF20TH) and designed for hydraulic systems of commercial vehicles and truck applications. The PBF20T(TH) model range includes pumps with displacement 56, 63, 80 and 107 cm³.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

DESIGN FEATURES

- Открытый контур.
- Угол наклона блока цилиндров 40 градусов.
- Высокий гидромеханический КПД.
- Конические роликоподшипники позволяют валу насоса выдерживать высокие радиальные и осевые нагрузки.
- Биметаллический блок цилиндров качающего узла имеет высокую износостойкость.
- Конические плунжеры с компрессионными кольцами.
- Корпус из алюминиевого сплава или высокопрочного чугуна.
- Монтажный фланец по стандарту ISO 7653-1985.
- Вал привода по стандарту DIN ISO 14.
- Предельное давление 400 бар.

- Open circuit.
- The angle of inclination the block cylinder 40 degrees.
- High hydromechanical efficiency.
- Tapered roller bearings, allow the pump shaft to withstand high radial and axial loads.
- Bimetallic block cylinder of unit has a high wear resistance.
- Conical plungers with compression rings.
- Aluminum alloy or high cast iron body.
- Mounting flange acc. to ISO 7653-1985.
- Drive shaft acc. to DIN ISO 14.
- Maximum pressure 400 bar.



PBF10

НАСОСЫ АКЦИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS

Как сделать заказ

Order code

PBF10 . 4 . 56 . 03 . 06 N

НАСОС АКЦИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ С НАКЛОННЫМ БЛОКОМ FIXED DISPLACEMENT BENT-AXIS AXIAL PISTON PUMP	PBF10
---	-------

МОДЕЛЬ ¹⁾ MODEL	2*	4
	●	●

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ, СМ ³ DISPLACEMENT, CM ³		КОД CODE
28	●	28
56	●	56
112	●	112

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ROTATION	ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛА SHAFT OPTIONS	28	56	112	КОД CODE
По часовой стрелке Clockwise	Вал шлицевой ГОСТ 6033-51 Splined shaft	●	-	-	03
	Вал шлицевой ГОСТ 6033-80 Splined shaft	-	●	●	
Против часовой стрелки Counterclockwise	Вал шлицевой ГОСТ 6033-51 Splined shaft	●	-	-	04
	Вал шлицевой ГОСТ 6033-80 Splined shaft	-	●	●	
По часовой стрелке/ Clockwise	Вал шпоночный ГОСТ 23360 Keyed shaft	●	●	●	05
Против часовой стрелки Counterclockwise		●	●	●	06
По часовой стрелке Clockwise	Вал шлицевой ГОСТ 6033-80 Splined shaft	●	-	-	08
Против часовой стрелки Counterclockwise		●	-	-	09
По часовой стрелке Clockwise	Вал шлицевой ²⁾ DIN 5480 Splined shaft	-	●	●	OG
Против часовой стрелки Counterclockwise		-	●	●	OI
По часовой стрелке Clockwise	Вал шлицевой ³⁾ DIN 5480 Splined shaft	-	●	●	OH
Против часовой стрелки Counterclockwise		-	●	●	OJ

ВАРИАНТ ПОСТАВКИ, СОГЛАСОВАННЫЙ С ПОТРЕБИТЕЛЕМ SPECIAL FEATURES**	КОД CODE

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ CLIMATIC VERSION	КОД CODE
Макроклиматический район с умеренным климатом Temperate	N
Макроклиматический район с тропическим климатом Tropical	T

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ WORKING PORTS OPTION	28	56	112	КОД CODE
Два резьбовых отверстия на торце (отвод под углом 25° к оси вала) Two threaded ports on the rear (at 25° to the shaft axis)	●	-	-	00
Два резьбовых отверстия на торце (отвод параллельно оси вала) Two threaded ports on the rear (parallel to the shaft axis)	●	-	-	01
Два резьбовых отверстия на торце (отвод под углом 50° к оси вала) Two threaded ports on the rear (at 50° to the shaft axis)	●	-	-	02
Одно резьбовое отверстие сбоку, одно резьбовое отверстие на торце Two threaded ports, one on the side, one on the rear	●	-	-	05
Два фланцевых крепления с торца Two flanged ports on the rear	-	●	●	06

¹⁾ * 2 - с шарикоподшипниками и латунным блоком цилиндров (только для 28 типоразмера) / with ball bearings and brass cylinder block (only for size 28)

4 - с коническими подшипниками и биметаллическим блоком цилиндров / with cone bearings, bimetallic cylinder block

²⁾ центрирование по боковым поверхностям / side balanced

³⁾ центрирование по боковым поверхностям, уменьшенный диаметр / side balanced, reduced diameter

** Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком

Special option code - assigned if necessary after agreement of special conditions with the customer

Условные обозначения / Notes: ● Стандартная комплектация / Standart; ○ Опция / Optional; - Не поставляется / Not available

PBF20

НАСОСЫ АКЦИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS

Как сделать заказ

Order code

PBF20 . 107 / / R - B A B 05 N

НАСОС АКЦИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ С НАКЛОННЫМ БЛОКОМ FIXED DISPLACEMENT BENT-AXIS AXIAL PISTON PUMP	PBF20
---	-------

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ, СМ ³ DISPLACEMENT, CM ³		КОД CODE
56,1	●	56
80,4	●	80
106,7	●	107

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ROTATION	КОД CODE
По часовой стрелке / Clockwise	R
Против часовой стрелки / Counterclockwise	L

УПЛОТНЕНИЕ SEAL	56	80	107	КОД CODE
NBR	●	●	●	B
FKM	○	○	○	F

ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛА SHAFT OPTIONS	56	80	107	КОД CODE	
Вал шлицевой DIN 5480 Splined shaft	2)	●	●	●	A
	3)	●	●	●	Z
Вал шлицевой ГОСТ 6033 Splined shaft	-	●	-	●	0
Вал шпоночной DIN 6885 Keyed shaft	-	●	●	●	B
		●	●	●	P
Вал шлицевой SAE J744 Splined shaft	-	-	●	●	C
		●	-	-	●

²⁾ центрирование по боковым поверхностям / side balanced

³⁾ центрирование по боковым поверхностям, уменьшенный диаметр / side balanced, reduced diameter

* Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком

Special option code - assigned if necessary after agreement of special conditions with the customer

Условные обозначения / Notes: ● Стандартная комплектация / Standart; ○ Опция / Optional; - Не поставляется / Not available

ВАРИАНТ ПОСТАВКИ, СОГЛАСОВАННЫЙ С ПОТРЕБИТЕЛЕМ SPECIAL FEATURES*	КОД CODE

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ CLIMATIC VERSION	КОД CODE
Макроклиматический район с умеренным климатом Temperate	N
Макроклиматический район с тропическим климатом Tropical	T

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ WORKING PORTS OPTION	56	80	107	КОД CODE
Одно фланцевое крепление сбоку, одно фланцевое крепление на торце Two flanged ports, one on the side, one on the rear	●	●	●	05

МОНТАЖНЫЕ ФЛАНЦЫ MOUNTING FLANGES	56	80	107	КОД CODE
ISO 3019/2 4-отверстия / holes	●	●	●	B

PBF20T

НАСОСЫ АКЦИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ FIXED DISPLACEMENT BENT AXIS AXIAL-PISTON PUMPS

Как сделать заказ

Order code

PBF20 T . 63 / R E8 1 N

НАСОС АКЦИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ С НАКЛОННЫМ БЛОКОМ FIXED DISPLACEMENT AXIAL-PISTON PUMP	PBF20T
---	--------

СЕРИЯ SERIES	КОД CODE
Алюминиевый корпус / Aluminum alloy body	T
Чугунный корпус / Cast iron body	TH

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ, CM ³ DISPLACEMENT, CM ³	КОД CODE
56	● 56
63	● 63
80	● 80
107	● 107

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ROTATION	КОД CODE
По часовой стрелке / Clockwise	R
Против часовой стрелки / Counterclockwise	L

ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛА SHAFT OPTIONS	КОД CODE
Шлицевое по DIN ISO 14 Splined shaft to DIN ISO 14	● E8
Шлицевое по DIN ISO 14 с муфтой Splined shaft to DIN ISO 14 with coupling	○ C8

ВАРИАНТ ПОСТАВКИ, СОГЛАСОВАННЫЙ С ПОТРЕБИТЕЛЕМ SPECIAL FEATURES*	КОД CODE

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ CLIMATIC VERSION	КОД CODE
Макроклиматический район с умеренным климатом Temperate	N
Макроклиматический район с тропическим климатом Tropical	T

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ WORKING PORTS OPTION	КОД CODE
Два резьбовых отверстия на торце Two threaded ports on the rear	● 1
Два резьбовых отверстия на торце с всасывающим патрубком Two threaded ports on the rear with suction branch pipe	○ 2

ВСАСЫВАЮЩИЙ ПАТРУБОК SUCTION SLEEVE	КОД CODE
Прямой / Straight	0
Под углом 45° / Angle 45	1
Под углом 90° / Angle 90	2

* Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком
Special option code - assigned if necessary after agreement of special conditions with the customer

Условные обозначения / Notes: ● Стандартная комплектация / Standart; ○ Опция / Optional; - Не поставляется / Not available

ПРИМЕР КОДА ДЛЯ ЗАКАЗА

ORDERING EXAMPLE

PBF10.4.56.03.06N

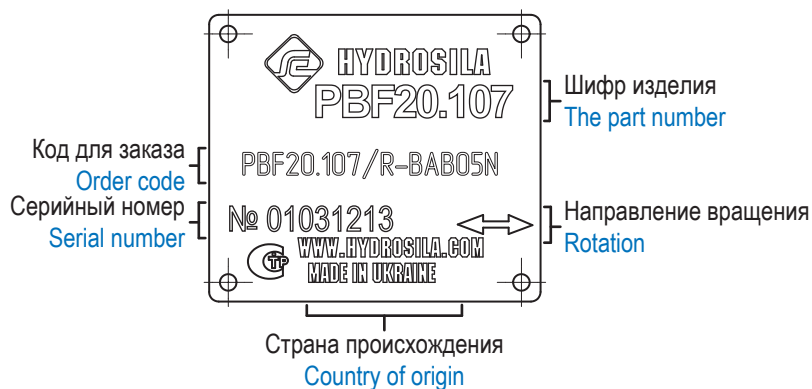
PBF10 - насос аксиально-поршневой нерегулируемый с наклонным блоком,
4 - с коническим подшипником и биметаллическим блоком цилиндров,
56 - рабочим объемом 56 см³,
03 - с правым направлением вращения вала и исполнением выходного конца вала - шлицевое по ГОСТ 6033-80,
06 - с расположением и типом рабочих каналов - два фланцевых крепления на торце,
N - вид климатического исполнения - макроклиматический район с умеренным климатом.

PBF10 - fixed displacement bent axis axial-piston pump,
4 - pump with cone bearings and bimetallic cylinder block,
56 - displacement 56 cm³,
03 - with clockwise rotation and drive shaft - splined, acc. to GOST 6033-80,
06 - port: two rear flanged ports,
N - climate version: temperate.

PBF20.107/R-BAB05N

PBF20 - насос аксиально-поршневой нерегулируемый с наклонным блоком,
107 - с рабочим объемом 106,7 см³,
R - с правым направлением вращения вала,
B - с материалом уплотнения NBR,
A - исполнение выходного конца вала шлицевое по DIN 5480,
B - монтажный фланец по ISO 4 отв.,
05 - с расположением и типом рабочих каналов - одно фланцевое крепление сбоку, одно фланцевое крепление на торце,
N - вид климатического исполнения - макроклиматический район с умеренным климатом.

PBF20 - fixed displacement bent axis axial-piston pump,
107 - displacement 106,7 cm³,
R - clockwise rotation,
B - with seal material NBR,
A - shaft option: splind, acc. to DIN 5480,
B - mounting flange ISO 4 holes,
05 - two flanged ports, one on the side, one on the rear,
N - climate version: temperate.



ПРИМЕР КОДА ДЛЯ ЗАКАЗА

ORDERING EXAMPLE

PBF20T.63/RE81N

PBF20 - насос аксиально-поршневой нерегулируемый с наклонным блоком,

T - алюминиевый корпус,

63 - рабочим объемом 63 см³,

R - с правым направлением вращения вала,

E8 - исполнение выходного конца вала по DIN ISO 14,

1 - тип и расположение рабочих каналов,

N - вид климатического исполнения - макроклиматический район с умеренным климатом.

PBF20 - bent axis axial piston pump,

T - aluminum body,

63 - displacement 63 cm³,

R - clockwise rotation,

E8 - drive shaft: splined, acc. to DIN ISO 14,

1 - ports options,

N - climatic version - temperate.

PBF20TH.80/RE81N

PBF20 - насос аксиально-поршневой нерегулируемый с наклонным блоком,

TH - чугунный корпус,

80 - с рабочим объемом 80 см³,

R - с правым направлением вращения вала,

E8 - исполнение выходного конца вала по DIN ISO 14,

1 - тип и расположение рабочих каналов,

N - вид климатического исполнения - макроклиматический район с умеренным климатом.

PBF20 - bent axis axial piston pump,

TH - cast iron body,

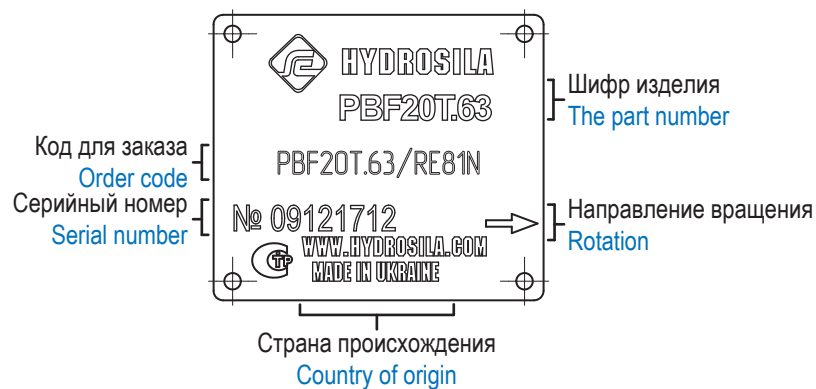
80 - displacement 80 cm³,

R - clockwise rotation,

E8 - drive shaft: splind, acc. to DIN ISO 14,

1 - ports options,

N - climatic version - temperate.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
TECHNICAL SPECIFICATIONS

ТИПОРАЗМЕР / SIZE		PBF10.2.28	PBF10.4.56	PBF10.4.112	PBF20.56	PBF20.80	PBF20.107
Рабочий объем / Displacement, V _g	cm ³	28	56	112	56,1	80,4	106,7
Частота вращения / Speed	min ⁻¹	400					
минимальное / minimum		400					
номинальное, при давлении на входе P _{abs} =0,8 bar rated, at inlet pressure P _{abs} =0,8 bar		1920	1800	1200	2000	1800	1600
максимальное, при давлении на входе P _{abs} =1,0 bar maximum, at inlet pressure P _{abs} =1,0 bar		3000	2500	2000	3000	2680	2400
максимальное, при давлении на входе P _{abs} =2,0 bar maximum, at inlet pressure P _{abs} =2,0 bar		4750	3750	3000	3750	3350	3000
Давление / Pressure, P	bar						
номинальное / rated		200	250		400		
максимальное, t≤6 сек / maximum, t≤6 sec		320	400		450		
Максимальное давление дренажа Maximum drain pressure	bar	1	2,5				
Давление на входе / Inlet pressure, P	bar						
минимальное / minimum		0,8					
номинальное / rated		1					
максимальное / maximum	2						
Подача* / Flow*, Q	l/min						
минимальная / minimum		11	22	45	22	32	43
номинальная / rated		54	101	134	112	145	171
максимальная / maximum		84	140	224	168	215	256
предельная / limit		133	210	336	209	269	320
Мощность (потребляемая)* / Input power*, N	kW						
номинальная / rated		18	42	56	75	96	114
максимальная / maximum		45	93	149	126	162	192
КПД / Efficiency							
гидромеханический / hydromechanical		0,96					
объемный / volumetric		0,95					
Масса (без рабочей жидкости) / Weight (without fluid), no more	kg	9	17	29	18	23	32

* Параметры указаны без учета КПД / Without efficiency

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ
FORMULAS

Подача
Flow

$$Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad \begin{matrix} \text{[л/мин]} \\ \text{[l/min]} \end{matrix}$$

Крутящий момент
Input torque

$$T = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}} = \frac{1.59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad \begin{matrix} \text{[Н·м]} \\ \text{[N·m]} \end{matrix}$$

Потребляемая мощность
Input power

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad \begin{matrix} \text{[кВт]} \\ \text{[kW]} \end{matrix}$$

V_g — геометрическая рабочая подача, см³
displacement (cm³)

Δp — перепад давлений, bar
pressure drop (bar)

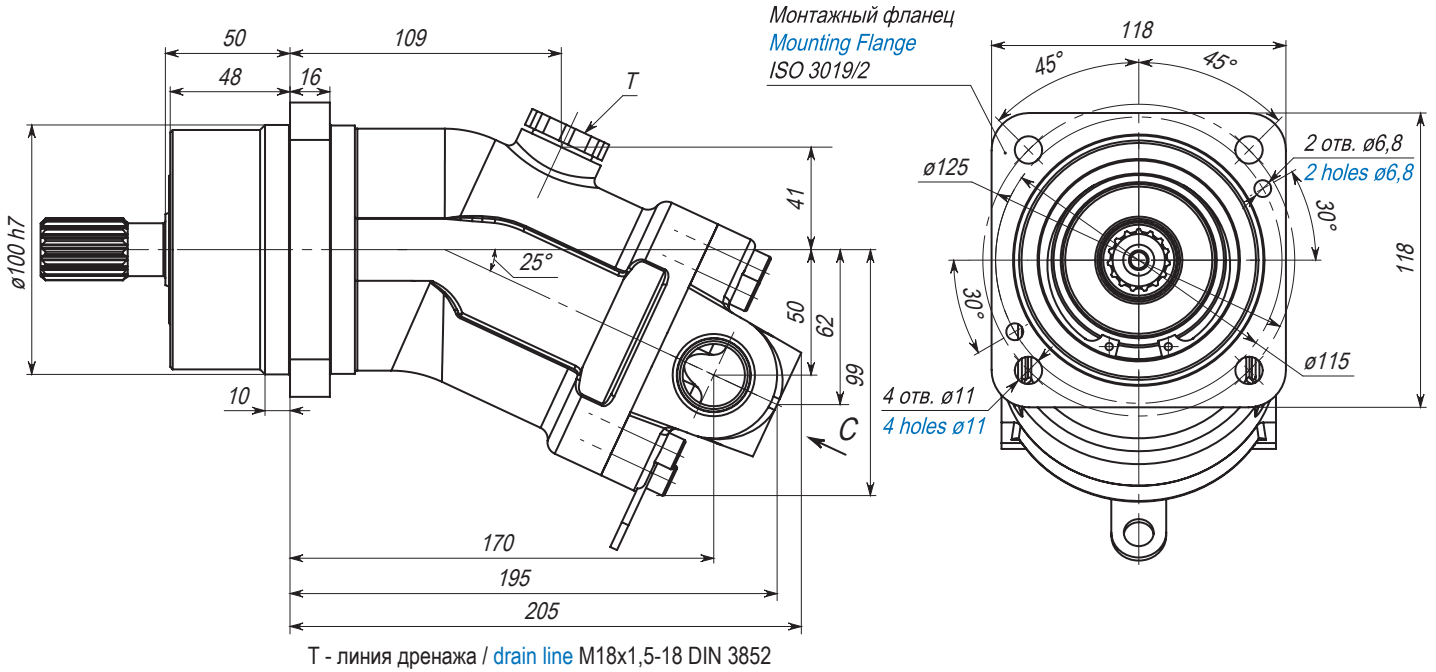
n — частота вращения, об/мин
speed (min⁻¹)

η_v — объемный КПД
volumetric efficiency

η_{mh} — гидромеханический КПД
hydromechanical efficiency

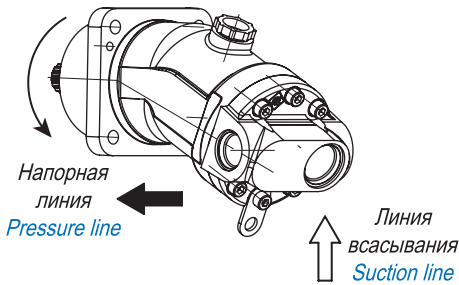
η_t — общий КПД
overall efficiency

РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF10, ОБЪЕМ 28 CM³
PBF10 PUMP DIMENSIONS, SIZE 28 CM³

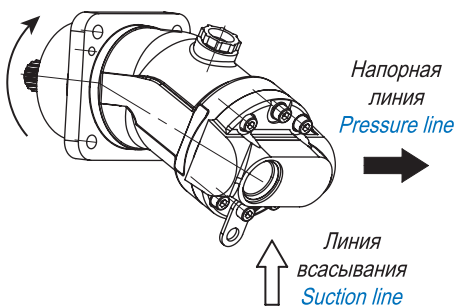


**НАПРАВЛЕНИЕ
ВРАЩЕНИЯ ВАЛА
ROTATION**

По часовой стрелке
Clockwise



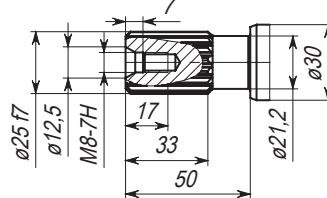
Против часовой стрелки
Counterclockwise



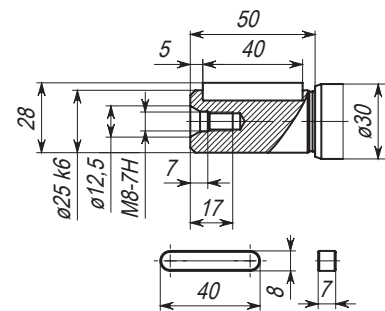
**ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ
DRIVE SHAFTS**

08; 09 | Вал шлицевой
Splined shaft 25x7x1,5x9g
ГОСТ 6033-80, z15

03; 04 | Вал шлицевой
Splined shaft 25x1,5x16S X
ГОСТ 6033-51, z16



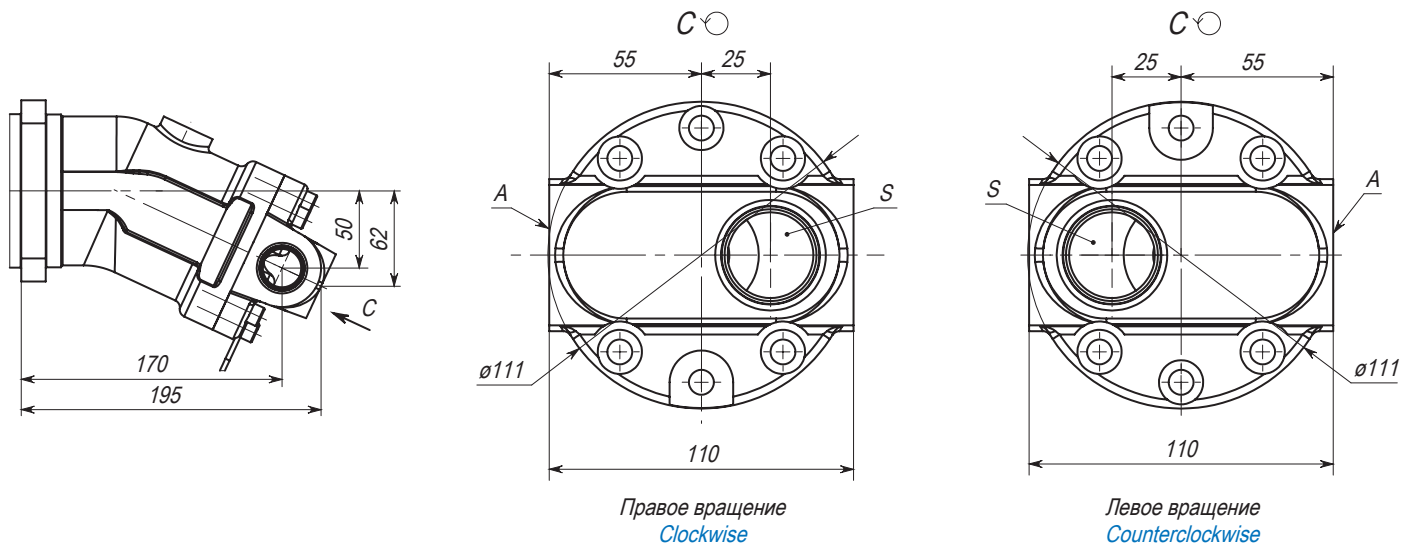
05; 06 | Вал шпоночный
Keyed shaft 8x7x40
ГОСТ 23360



РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

WORKING PORTS OPTION

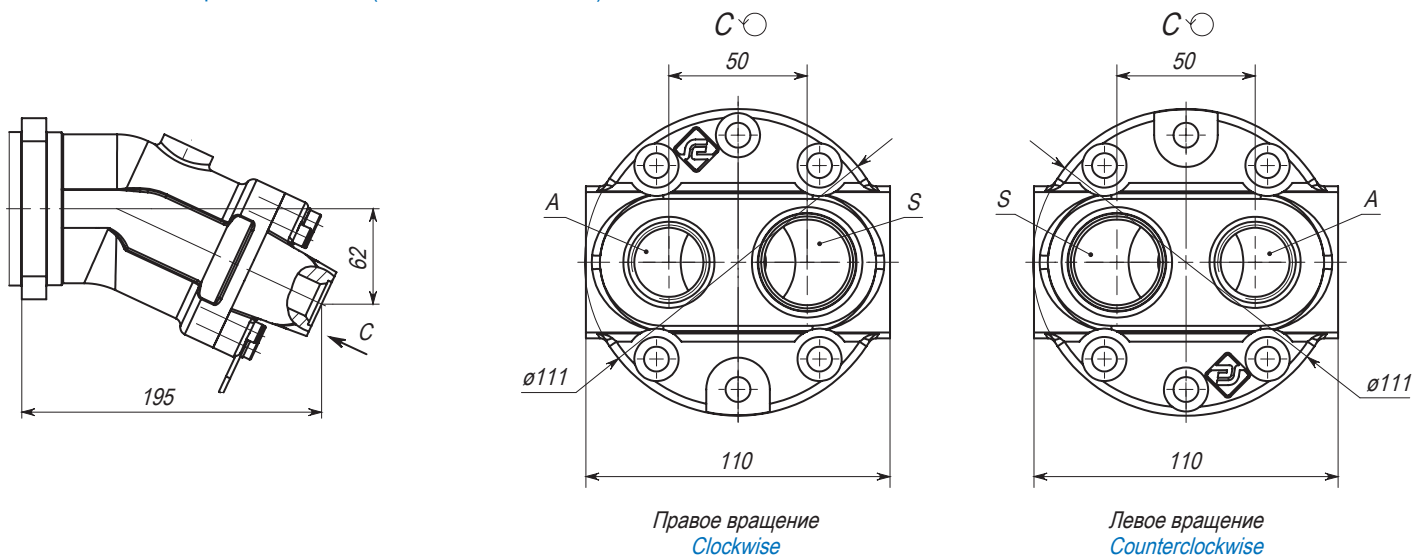
05 | одно резьбовое отверстие сбоку, одно резьбовое отверстие на торце
two threaded ports, one on the side, one on the rear



A - напорная линия
pressure line
 M27x2-24 ГОСТ 25065

S - линия всасывания
suction line
 M33x2-24 ГОСТ 25065

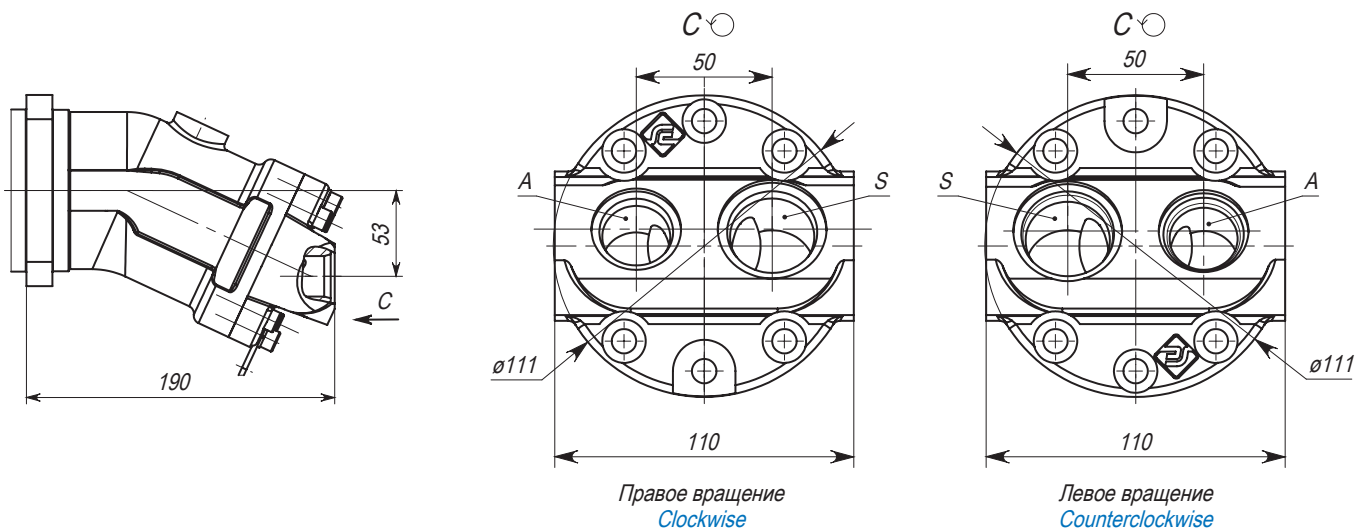
00 | два резьбовых отверстия на торце (отвод под углом 25° к оси вала)
two threaded ports on the rear (at 25° to the shaft axis)



A - напорная линия
pressure line
 M27x2-24 ГОСТ 25065

S - линия всасывания
suction line
 M33x2-24 ГОСТ 25065

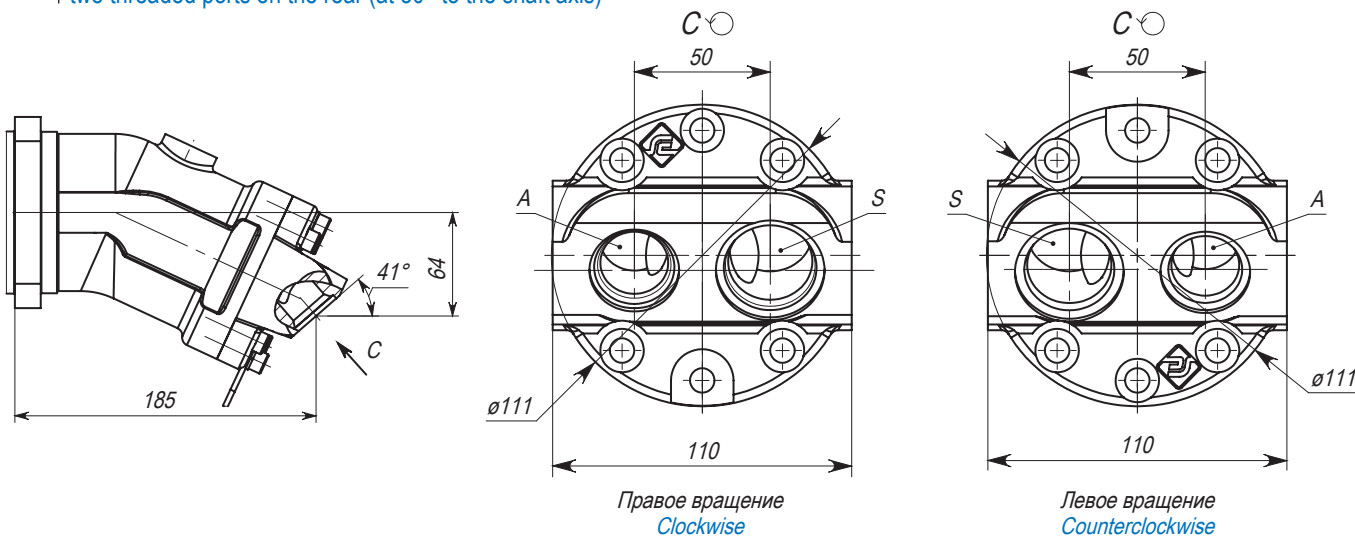
01 два резьбовых отверстия на торце (отвод параллельно к оси вала)
two threaded ports on the rear (parallel to the shaft axis)



A - напорная линия
pressure line
M27x2-20 ГОСТ 25065

S - линия всасывания
suction line
M33x2-20 ГОСТ 25065

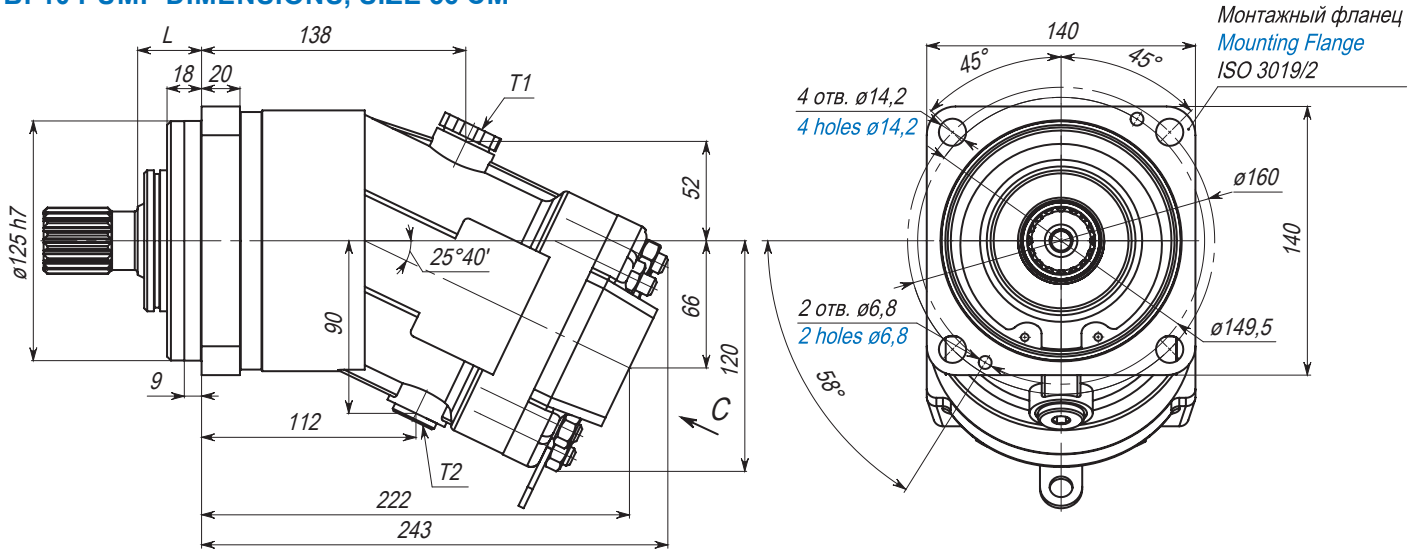
02 два резьбовых отверстия на торце (отвод под углом 50° к оси вала)
two threaded ports on the rear (at 50° to the shaft axis)



A - напорная линия
pressure line
M27x2-20 ГОСТ 25065

S - линия всасывания
suction line
M33x2-20 ГОСТ 25065

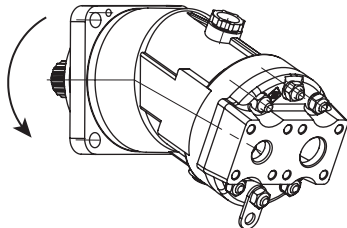
**РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF10, ОБЪЕМ 56 CM³
PBF10 PUMP DIMENSIONS, SIZE 56 CM³**



T1, T2 - линия дренажа / drain line M18x1,5-18 DIN 3852
 L = 32 мм для шлицевых валов по DIN , для всех остальных L = 33,5 мм
 L = 32 mm for splined shafts according to DIN , for all other L = 33,5 mm

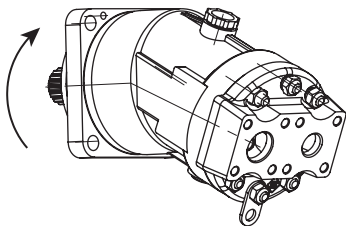
**НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА
ROTATION**

По часовой стрелке
Clockwise



Напорная линия
Pressure line ↓
Линия всасывания
Suction line ↑

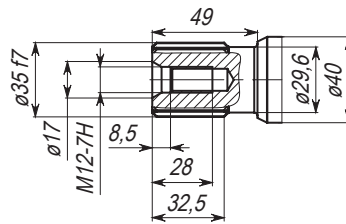
Против часовой стрелки
Counterclockwise



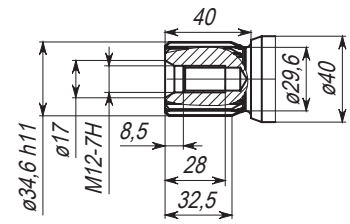
Линия всасывания
Suction line ↑
Напорная линия
Pressure line ↓

**ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ
DRIVE SHAFTS**

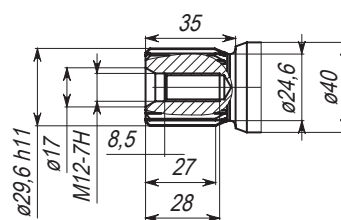
03; 04 | Вал шлицевой
Splined shaft 35x7x2x9g
ГОСТ 6033-80, z16



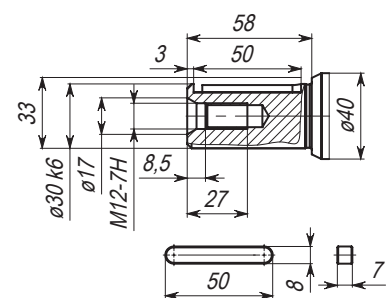
0G; 0I | Вал шлицевой
Splined shaft W35x2x30x16x9g
DIN5480, z16



0H; 0J | Вал шлицевой
Splined shaft W30x2x30x14x9g
DIN5480, z14



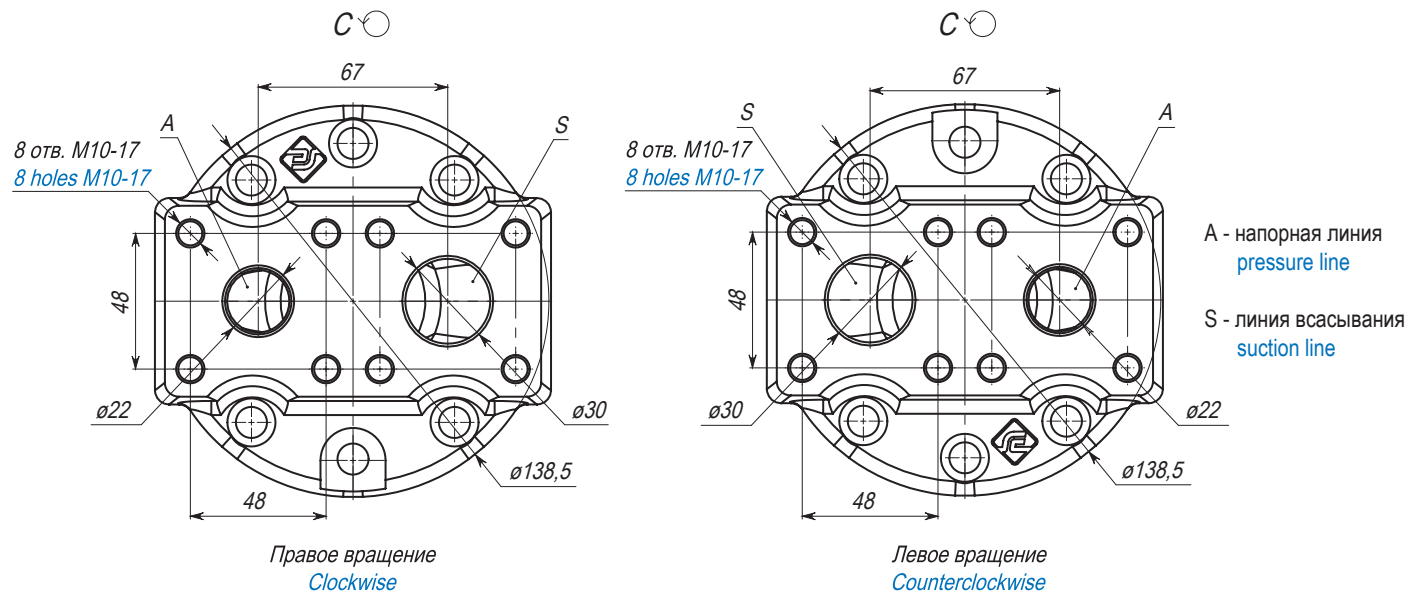
05; 06 | Вал шпоночный
Keyed shaft 8x7x50
ГОСТ 23360



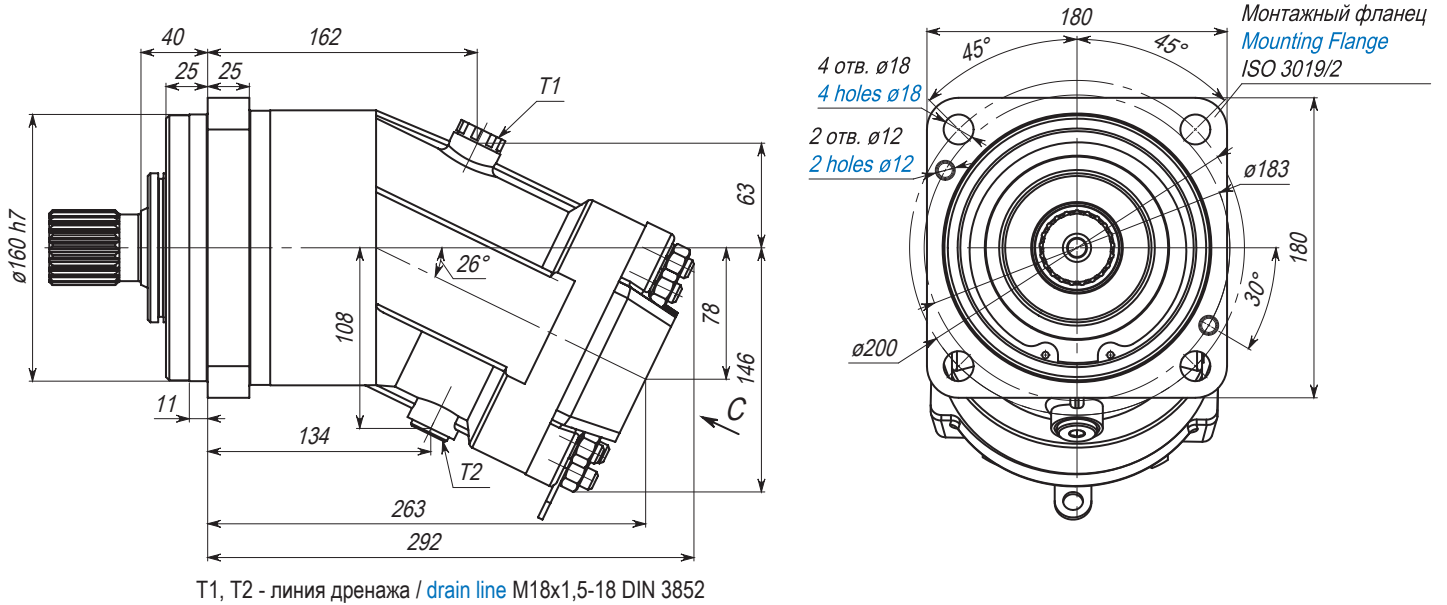
РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

WORKING PORTS OPTION

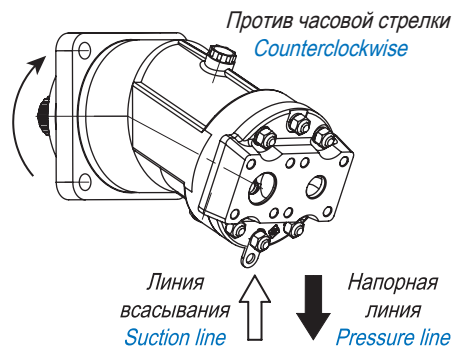
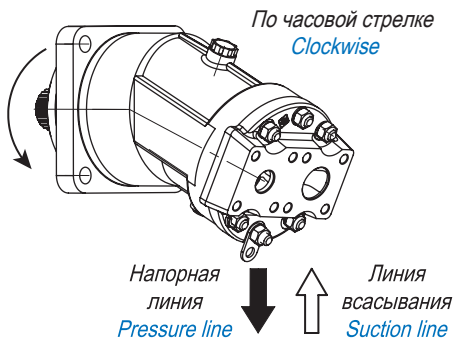
06 | два фланцевых крепления на торце
two flanged ports on the rear



**РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF10, ОБЪЕМ 112 CM³
PBF10 PUMP DIMENSIONS, SIZE 112 CM³**

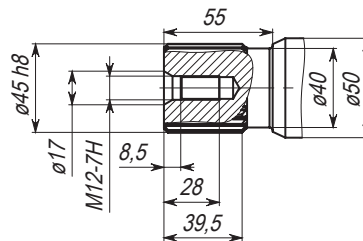


**НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА
ROTATION**

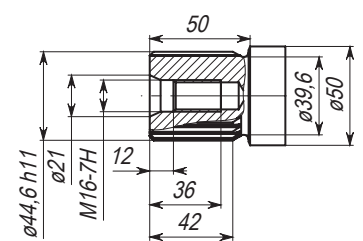


**ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ
DRIVE SHAFTS**

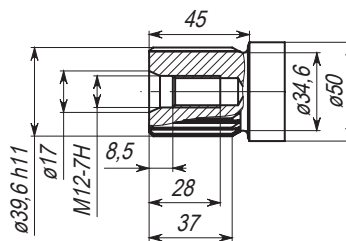
03; 04 | Вал шлицевой
Splined shaft 45xh8x2x9g
ГОСТ 6033-80, z21



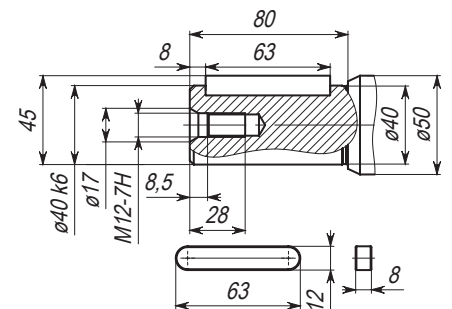
0G; 0I | Вал шлицевой
Splined shaft W45x2x30x21x9g
DIN5480, z21



0H; 0J | Вал шлицевой
Splined shaft W40x2x30x18x9g
DIN5480, z18



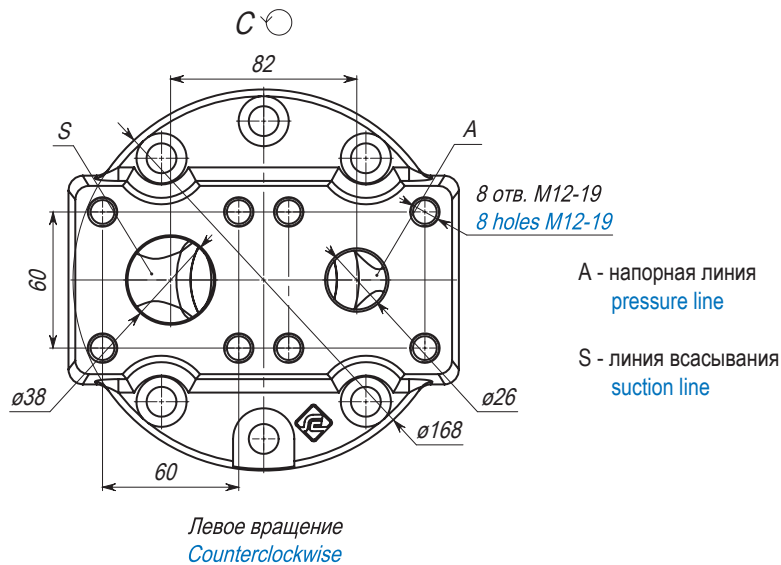
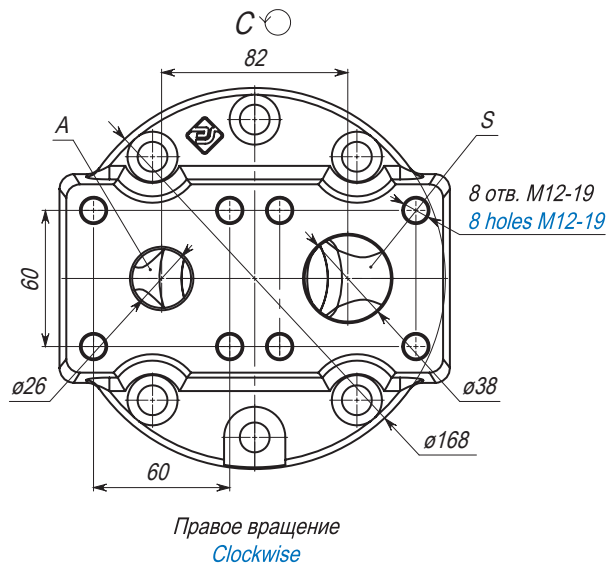
05; 06 | Вал шпоночный
Keyed shaft 12x8x63
ГОСТ 23360



РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

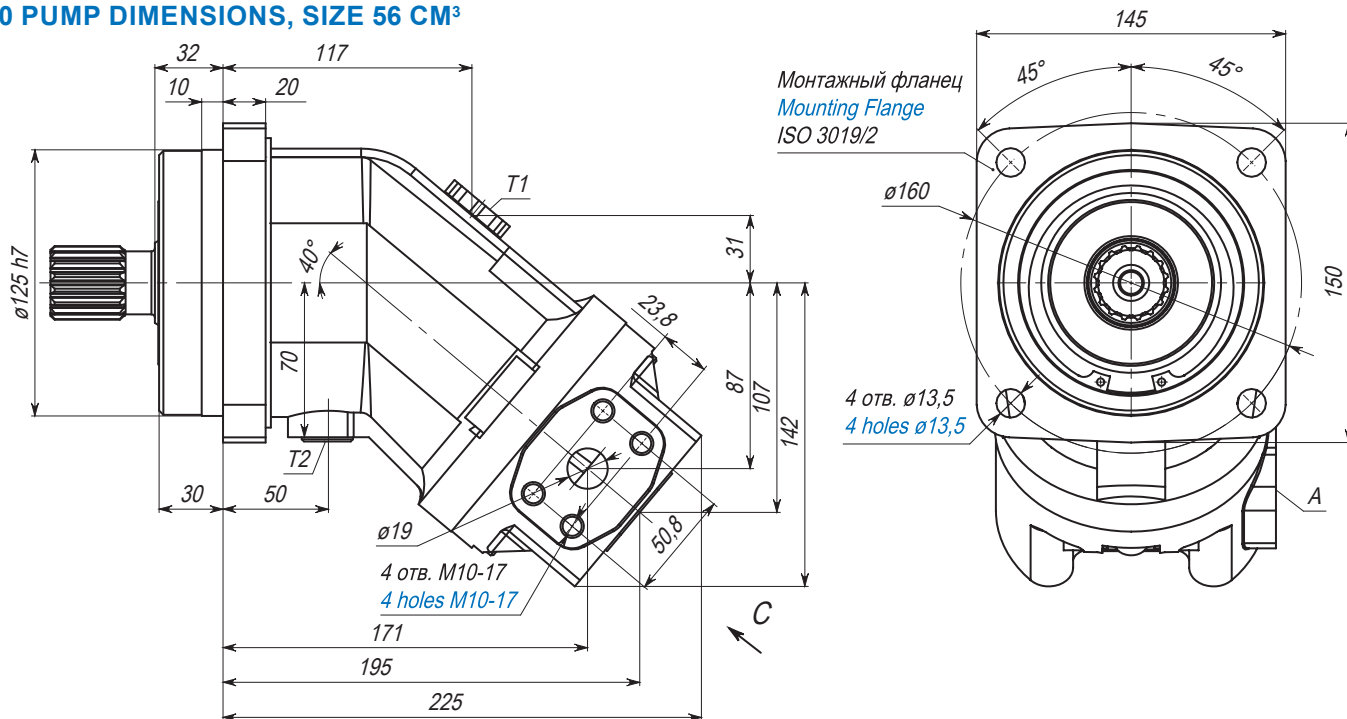
WORKING PORTS OPTION

06 | два фланцевых крепления на торце
two flanged ports on the rear



РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF20, ОБЪЕМ 56 CM³

PBF20 PUMP DIMENSIONS, SIZE 56 CM³

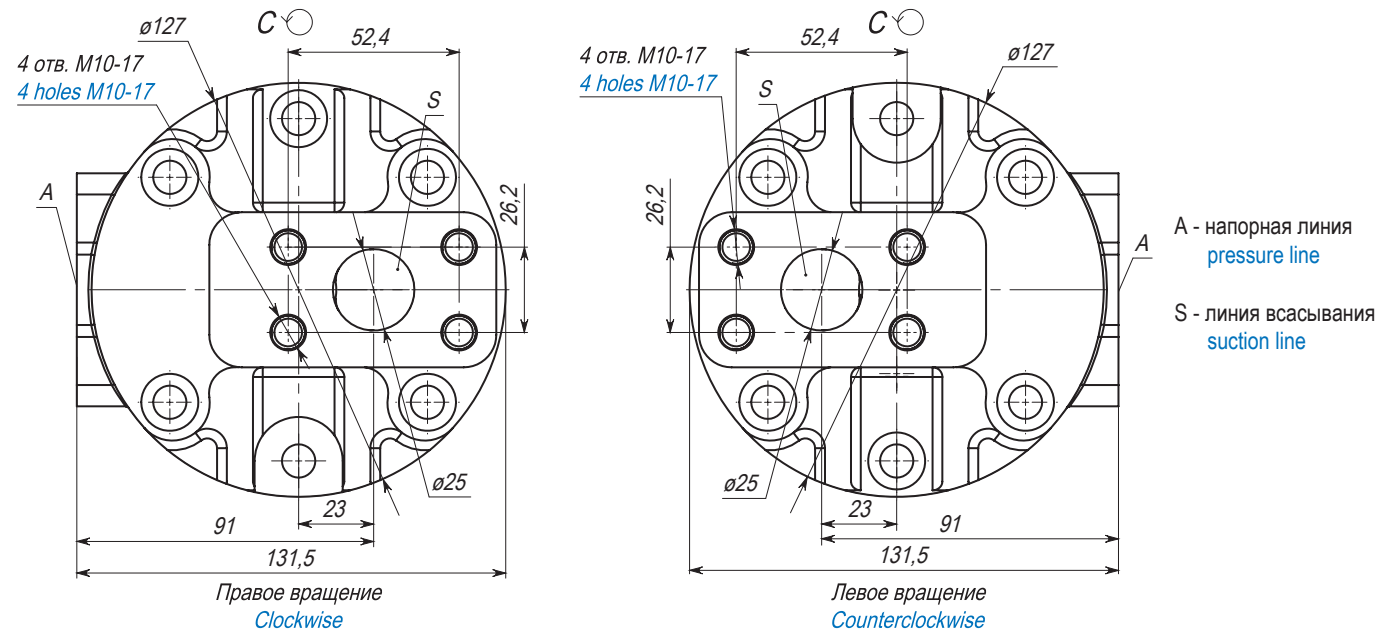


T1, T2 - линия дренажа / drain line M18x1,5-12 DIN 3852

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

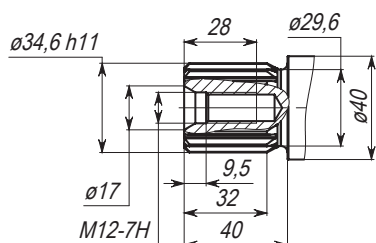
WORKING PORTS OPTION

05 | одно фланцевое крепление сбоку, одно фланцевое крепление на торце
two flanged ports, one on the side, one on the rear

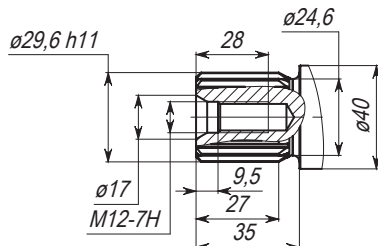


ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ
DRIVE SHAFTS

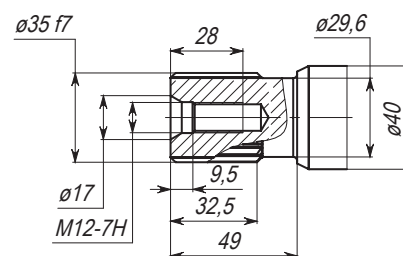
A | Вал шлицевой
Splined shaft W35x2x30x16x9g
DIN 5480, z16



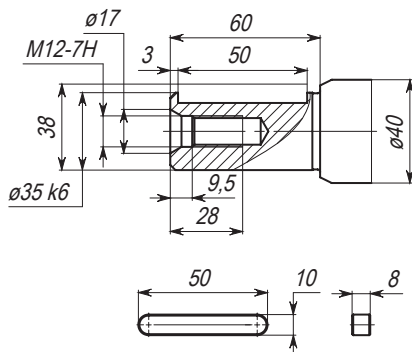
Z | Вал шлицевой
Splined shaft W30x2x30x14x9g
DIN 5480, z14



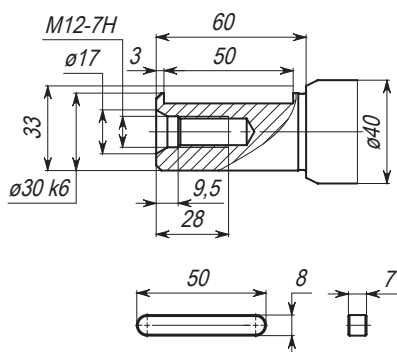
O | Вал шлицевой
Splined shaft 35x7x2x9g
ГОСТ 6033-80, z16



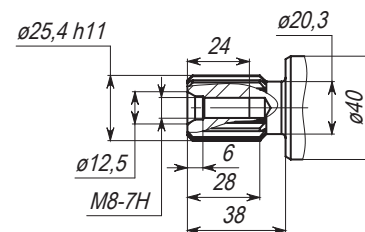
B | Вал шпоночный
Keyed shaft 10x8x50
DIN 6885



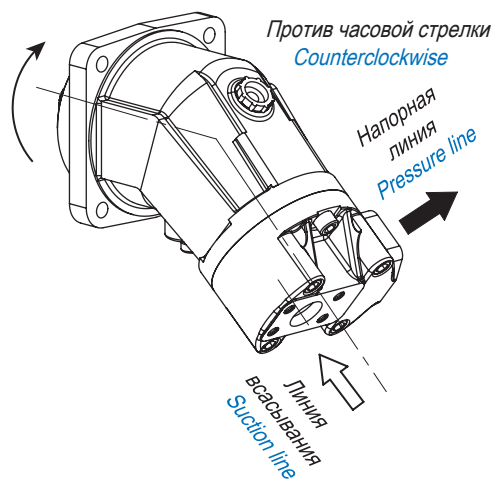
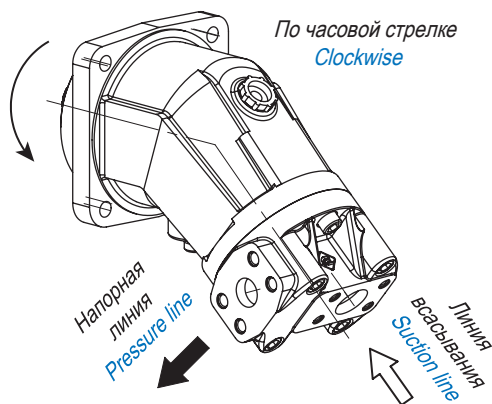
P | Вал шпоночный
Keyed shaft 8x7x50
DIN 6885



BB | Вал шлицевой
Splined shaft 1 in 15T 16/32 DP
SAE J744-25-4(B-B), z14

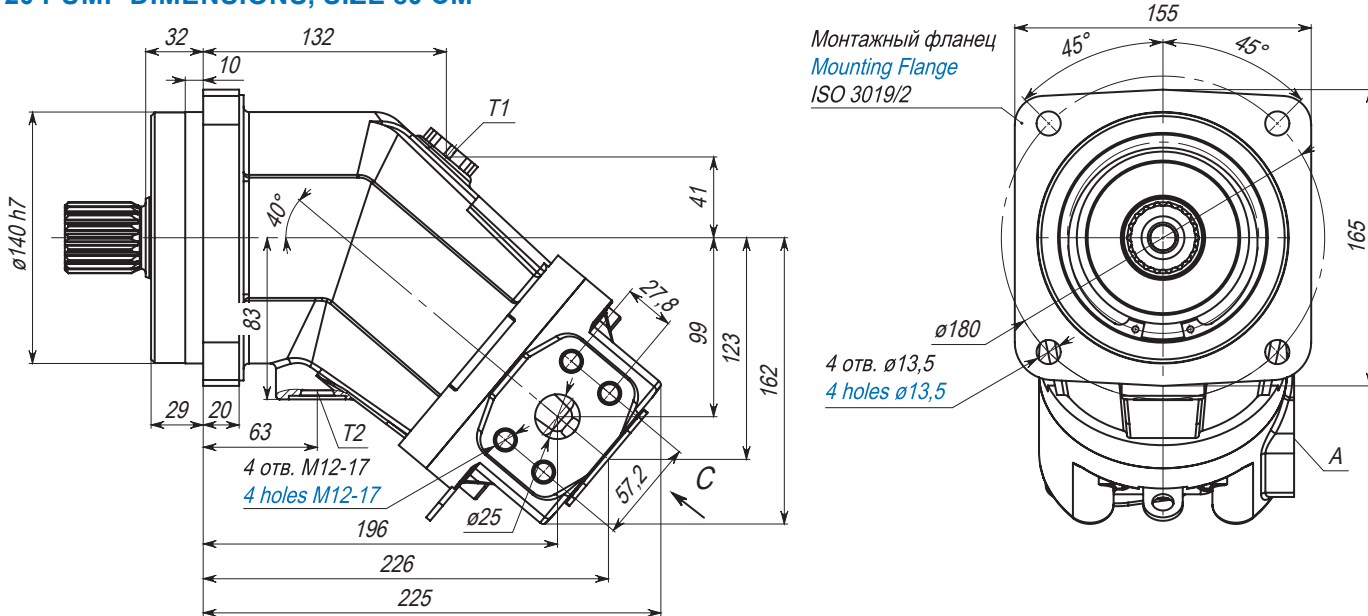


НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА
ROTATION



РАЗМЕРЫ НАСОСОВ BF20, ОБЪЕМ 80 CM³

PBF20 PUMP DIMENSIONS, SIZE 80 CM³

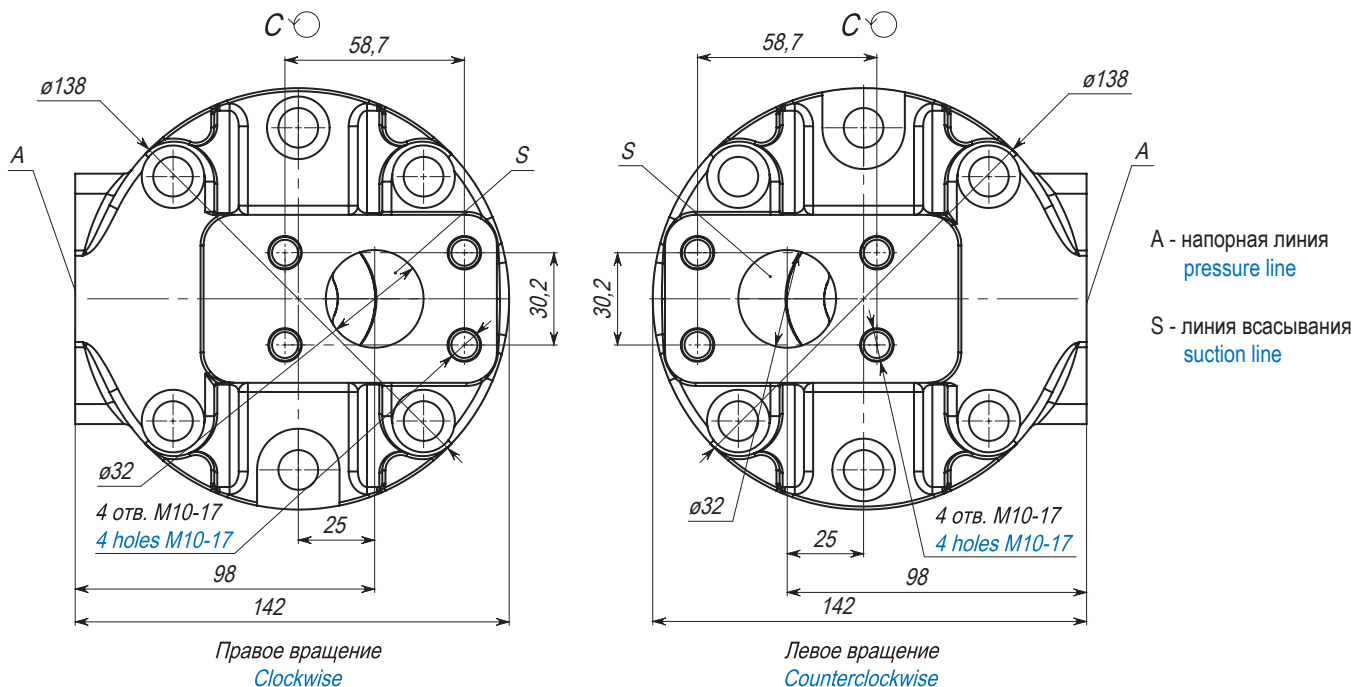


T1, T2 - линия дренажа / drain line M18x1,5-12 DIN 3852

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

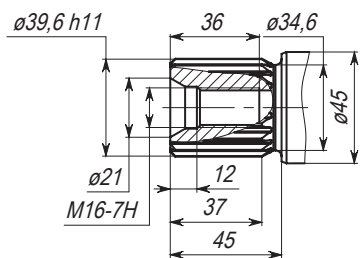
WORKING PORTS OPTION

05 | одно фланцевое крепление сбоку, одно фланцевое крепление на торце
two flanged ports, one on the side, one on the rear

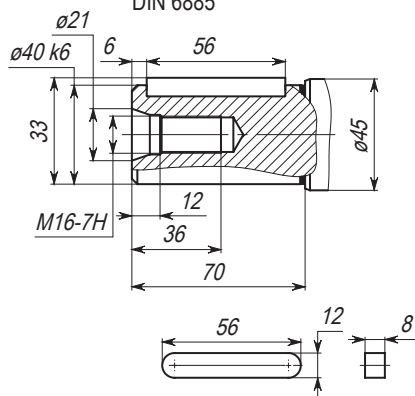


ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ
DRIVE SHAFTS

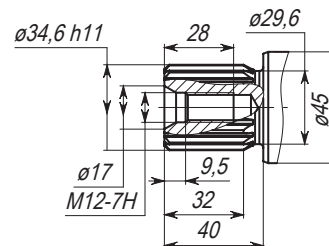
A | Вал шлицевой
Splined shaft W40x2x30x18x9g
DIN 5480, z18



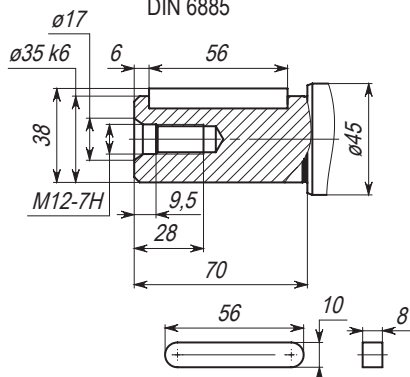
B | Вал шпоночный
Keyed shaft 12x8x56
DIN 6885



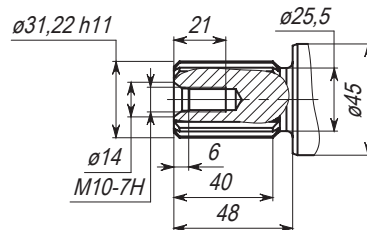
Z | Вал шлицевой
Splined shaft W35x2x30x16x9g
DIN 5480, z16



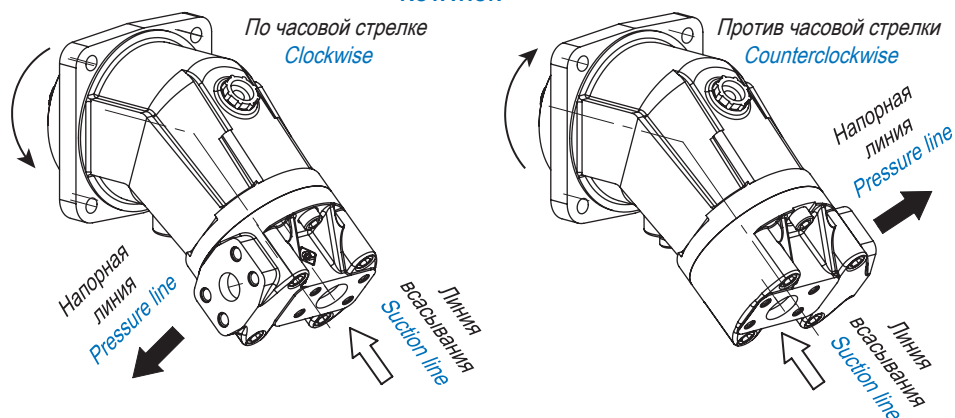
P | Вал шпоночный
Keyed shaft 10x8x56
DIN 6885



C | Вал шлицевой
Splined shaft 1 1/4 in 14T 12/24 DP
SAE J744-25-4(C), z14

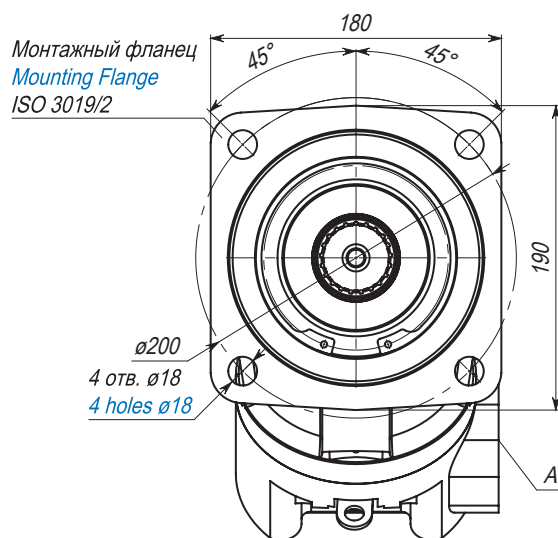
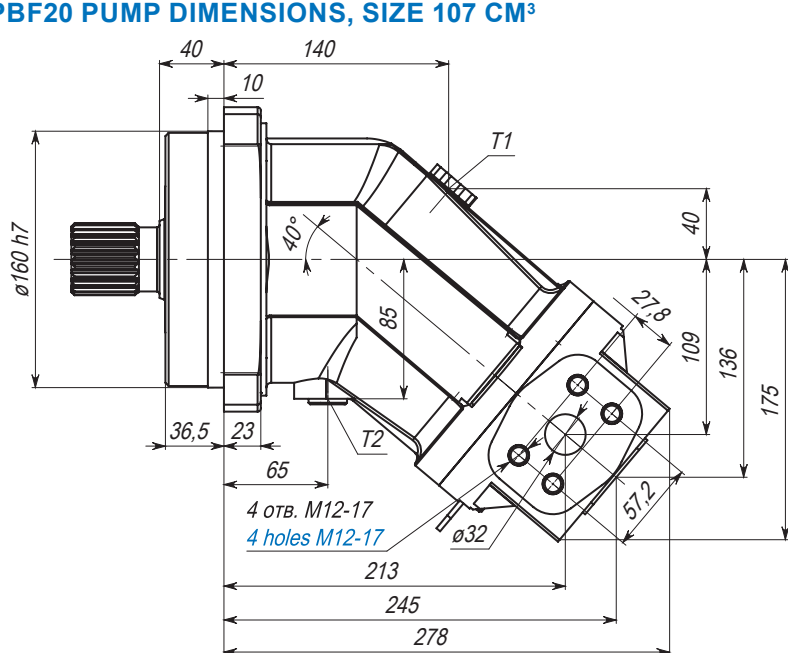


НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА
ROTATION



РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF20, ОБЪЕМ 107 CM³

PBF20 PUMP DIMENSIONS, SIZE 107 CM³

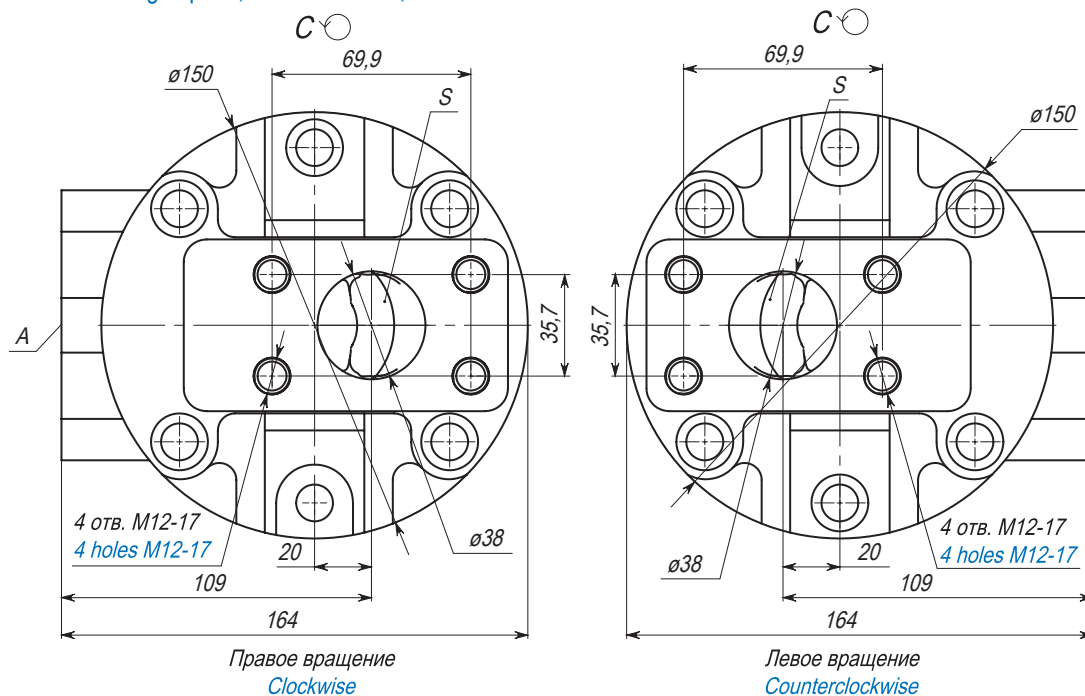


T1, T2 - линия дренажа / **drain line** M18x1,5-12 DIN 3852

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

WORKING PORTS OPTION

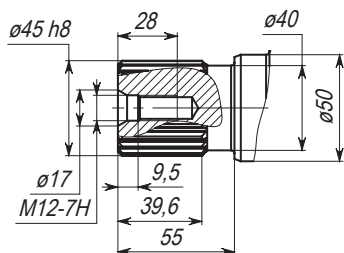
05 одно фланцевое крепление сбоку, одно фланцевое крепление на торце
two flanged ports, one on the side, one on the rear



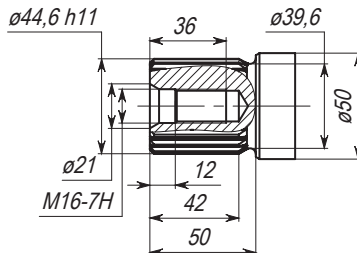
A - напорная линия
pressure line
 S - линия всасывания
suction line

ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ
DRIVE SHAFTS

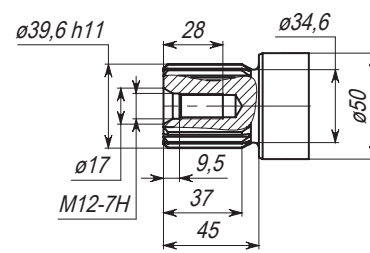
O | Вал шлицевой
Splined shaft W45xh8x2x9g
GOST 6033-80, z21



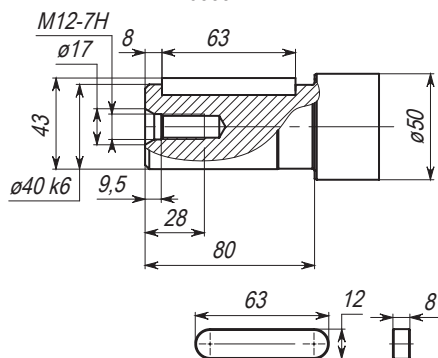
A | Вал шлицевой
Splined shaft W45x2x30x21x9g
DIN 5480, z21



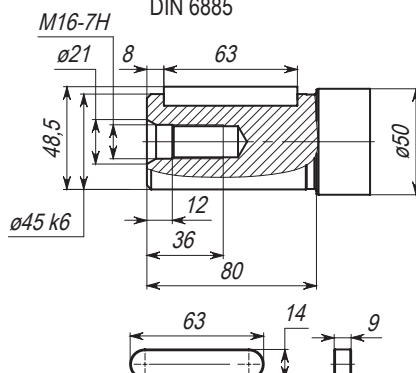
Z | Вал шлицевой
Splined shaft W40x2x30x18x9g
DIN 5480, z18



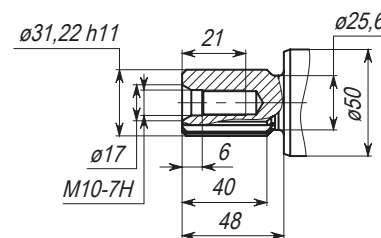
P | Вал шпоночный
Keyed shaft 12x8x63
DIN 6885



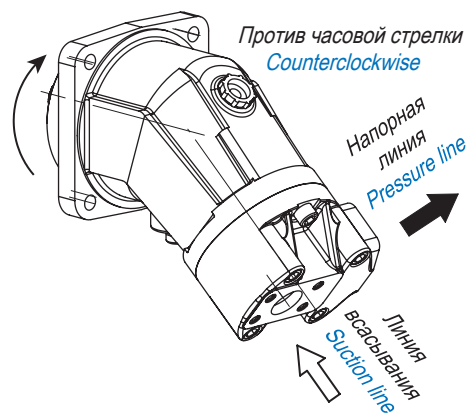
B | Вал шпоночный
Keyed shaft 14x9x63
DIN 6885



C | Вал шлицевой
Splined shaft 1 1/4 in 14T 12/24 DP
SAE J744-25-4(C), z14



НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА
ROTATION



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
TECHNICAL SPECIFICATIONS

ТИПОРАЗМЕР / SIZE		PBF20T.56	PBF20T.63	PBF20T.80	PBF20T.107
Рабочий объем / Displacement, V _g	cm ³	56,1	63	80,4	106,7
Частота вращения / Speed	min ⁻¹	500			
минимальное / minimum		500			
номинальное, при давлении на входе P _{abs} =0,8 bar / rated, at inlet pressure P _{abs} =0,8 bar		1870		1830	1700
максимальное, при давлении на входе P _{abs} =1,0 bar / maximum, at inlet pressure P _{abs} =1,0 bar		2200		2150	2000
максимальное, при давлении на входе P _{abs} =2,0 bar / maximum, at inlet pressure P _{abs} =2,0 bar		3200		3100	2800
Давление / Pressure, P	bar	300			
номинальное / rated		300			
максимальное, t≤6 сек / maximum, t≤6 sec		350			
Давление на входе / Inlet pressure, P	bar	0,8			
минимальное / minimum		0,8			
номинальное / rated		1			
максимальное / maximum		2			
Подача* / Flow*, Q	l/min	28			
минимальная / minimum		28	32	40	53
номинальная / rated		105	118	147	181
максимальная / maximum		123	139	173	213
предельная / limit		180	202	249	299
Мощность (потребляемая)* / Input power*, N	kW	52			
номинальная при давлении на входе P _{abs} =0,8 bar и перепаде давлений Δp=300 bar / rated, at inlet pressure P _{abs} =0,8 bar and pressure drop Δp=300 bar		52	59	74	91
максимальная, при давлении на входе P _{abs} =1,0 bar и перепаде давлений Δp=350 bar / maximum, at inlet pressure P _{abs} =1,0 bar and pressure drop Δp=350 bar		72	81	101	124
КПД / Efficiency		0,96			
гидромеханический / hydromechanical		0,96			
объемный / volumetric		0,95			
Масса (без рабочей жидкости) / Weight (without fluid), no more	kg	8,2		10,6	15,0

* Параметры указаны без учета КПД / Without efficiency

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ
FORMULAS

Подача
Flow

$$Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad \begin{matrix} \text{[л/мин]} \\ \text{[l/min]} \end{matrix}$$

Крутящий момент
Input torque

$$T = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}} = \frac{1.59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad \begin{matrix} \text{[Н·м]} \\ \text{[N·m]} \end{matrix}$$

Потребляемая мощность
Input power

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad \begin{matrix} \text{[кВт]} \\ \text{[kW]} \end{matrix}$$

V_g – геометрическая рабочая подача, см³
 displacement (cm³)

Δp – перепад давлений, bar
 pressure drop (bar)

n – частота вращения, об/мин
 speed (min⁻¹)

η_v – объемный КПД
 volumetric efficiency

η_{mh} – гидромеханический КПД
 hydromechanical efficiency

η_t – общий КПД
 overall efficiency

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
TECHNICAL SPECIFICATIONS

ТИПОРАЗМЕР / SIZE		PBF20TH.56	PBF20TH.63	PBF20TH.80	PBF20TH.107
Рабочий объем / Displacement, V _g	cm ³	56,1	63	80,4	106,7
Частота вращения / Speed	min ⁻¹	500			
минимальное / minimum					
номинальное, при давлении на входе P _{abs} =0,8 bar rated, at inlet pressure P _{abs} =0,8 bar		1870		1830	1700
максимальное, при давлении на входе P _{abs} =1,0 bar maximum, at inlet pressure P _{abs} =1,0 bar		2200		2150	2000
максимальное, при давлении на входе P _{abs} =2,0 bar maximum, at inlet pressure P _{abs} =2,0 bar		3200		3100	2800
Давление / Pressure, P	bar				
номинальное / rated		350			
максимальное, t≤6 сек / maximum, t≤6 sec		400			
Давление на входе / Inlet pressure, P	bar				
минимальное / minimum		0,8			
номинальное / rated		1			
максимальное / maximum		2			
Подача* / Flow*, Q	l/min				
минимальная / minimum		28	32	40	53
номинальная / rated		105	118	147	181
максимальная / maximum		123	139	173	213
предельная / limit		180	202	249	299
Мощность (потребляемая)* / Input power*, N	kW				
номинальная при давлении на входе P _{abs} =0,8 bar и перепаде давлений Δp=350 bar rated, at inlet pressure P _{abs} =0,8 bar and pressure drop Δp=350 bar		61	69	86	106
максимальная, при давлении на входе P _{abs} =1,0 bar и перепаде давлений Δp=400 bar maximum, at inlet pressure P _{abs} =1,0 bar and pressure drop Δp=400 bar		82	92	115	142
КПД / Efficiency					
гидромеханический / hydromechanical		0,96			
объемный / volumetric		0,95			
Масса (без рабочей жидкости) / Weight (without fluid), no more	kg	11		13,9	19,2

* Параметры указаны без учета КПД / Without efficiency

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ
FORMULAS

Подача
Flow

$$Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad \begin{matrix} \text{[л/мин]} \\ \text{[l/min]} \end{matrix}$$

Крутящий момент
Input torque

$$T = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}} = \frac{1.59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad \begin{matrix} \text{[Н·м]} \\ \text{[N·m]} \end{matrix}$$

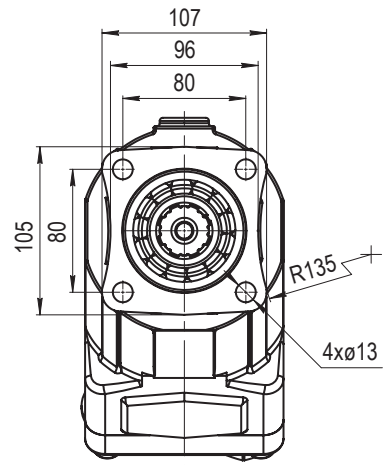
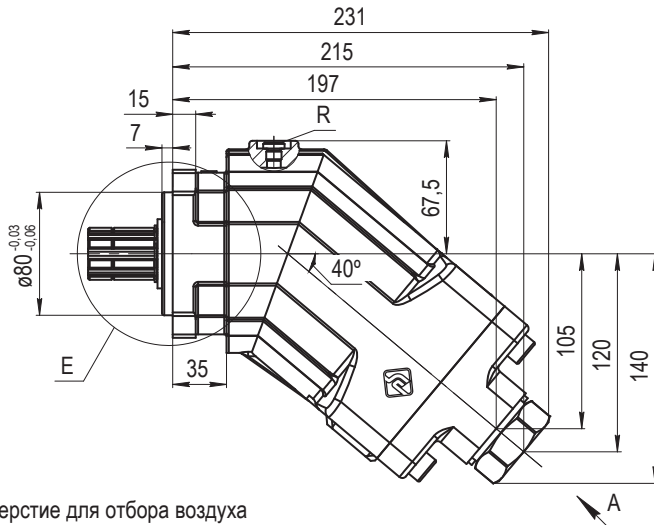
Потребляемая мощность
Input power

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad \begin{matrix} \text{[кВт]} \\ \text{[kW]} \end{matrix}$$

- V_g – геометрическая рабочая подача, см³
displacement (cm³)
- Δp – перепад давлений, bar
pressure drop (bar)
- n – частота вращения, об/мин
speed (min⁻¹)
- η_v – объемный КПД
volumetric efficiency
- η_{mh} – гидромеханический КПД
hydromechanical efficiency
- η_t – общий КПД
overall efficiency

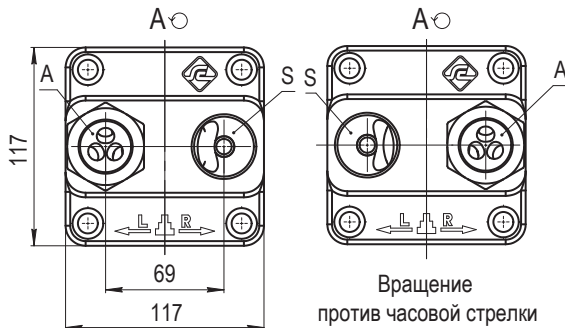
РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF20T(TH), ОБЪЕМ 80 CM³
 PBF20T(TH) PUMP DIMENSIONS, SIZE 80 CM³

Монтажный фланец ISO 7653-1985
 Mounting flange ISO 7653-1985



R - отверстие для отбора воздуха
 (port for filling and air bleeding) M10x1 - 8 DIN 3852

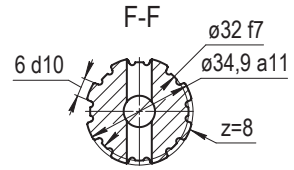
E
 Шлицевое соединение E8 - 8x32x35
 DIN ISO 14
 Splined shaft E8 - 8x32x35 DIN ISO 14



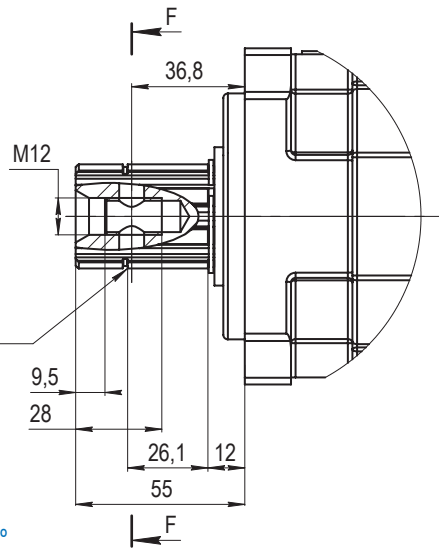
Вращение по часовой стрелке
 Clockwise

Вращение против часовой стрелки
 Counterclockwise

A - напорная линия (pressure line) G1 - 18 DIN ISO 228
 S - линия всасывания (suction line) G1 1/4 - 20 DIN ISO 228



Канавка под стопорное кольцо 35 x 1,5 DIN 471
 Lock ring groove 35 x 1,5 DIN 471

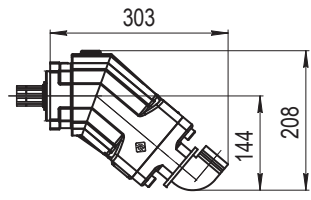
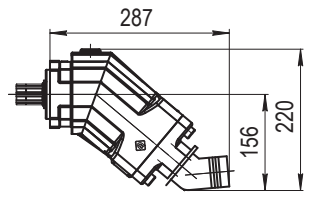
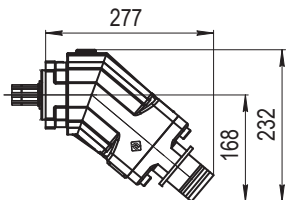


Комплектация со всасывающим патрубком / Suction branch pipes

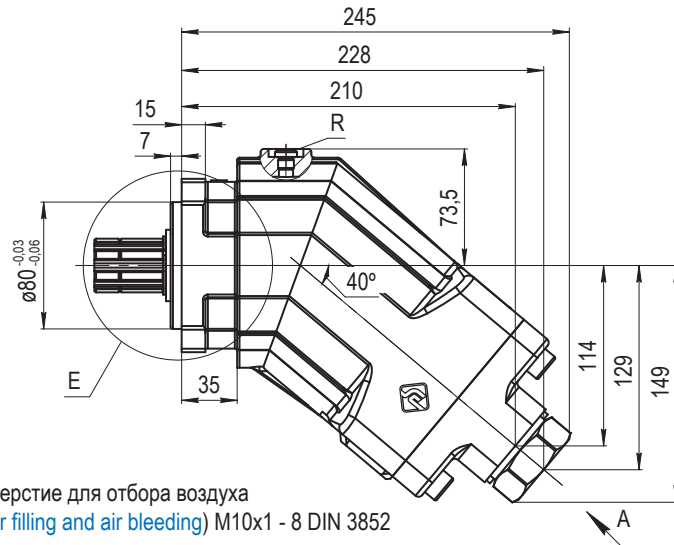
Прямой / Straight

Под углом 45° / Angle 45°

Под углом 90° / Angle 90°

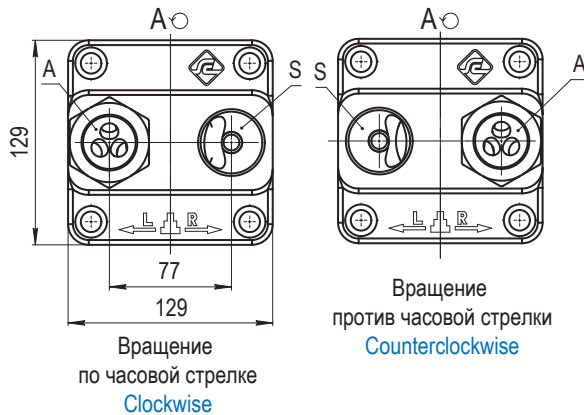
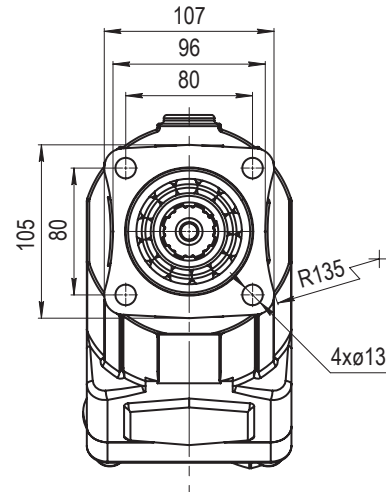


**РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF20T(TH), ОБЪЕМ 107 CM³
PBF20T(TH) PUMP DIMENSIONS, SIZE 107 CM³**



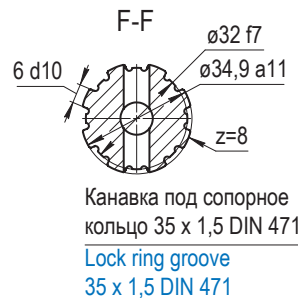
R - отверстие для отбора воздуха
(port for filling and air bleeding) M10x1 - 8 DIN 3852

Монтажный фланец ISO 7653-1985
Mounting flange ISO 7653-1985

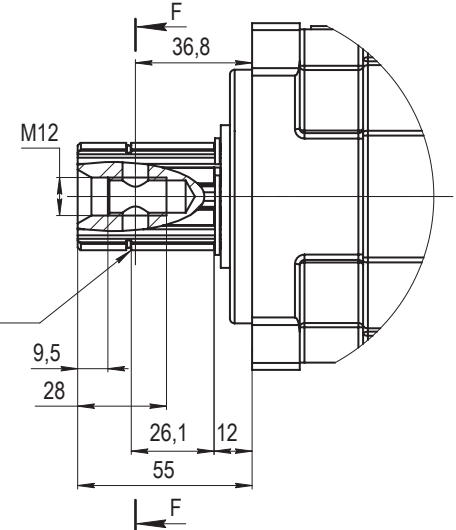


A - напорная линия (pressure line) G1 - 18 DIN ISO 228
S - линия всасывания (suction line) G1 1/4 - 20 DIN ISO 228

E
Шлицевое соединение E8 - 8x32x35
DIN ISO 14
Splined shaft E8 - 8x32x35 DIN ISO 14



Канавка под сопорное кольцо 35 x 1,5 DIN 471
Lock ring groove 35 x 1,5 DIN 471

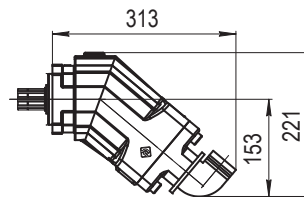
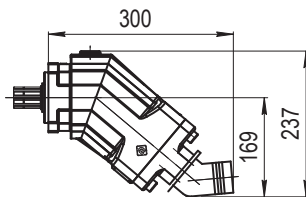
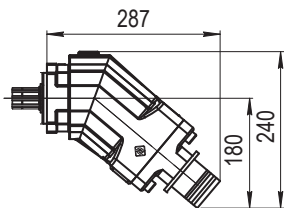


Комплектация со всасывающим патрубком / Suction branch pipes

Прямой / Straight

Под углом 45° / Angle 45°

Под углом 90° / Angle 90°



НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ

ROTATION

Направление вращения насоса вала определяется по расположению в крышке линии нагнетания "A" и всасывания "S". В линии нагнетания расположен переходник.

Смена направления вращения вала насоса выполняется переустановкой переходника линии нагнетания (линия "A") из одного в другое. Процедуру смены направления вращения можно найти в "Инструкции по смене направления вращения насосов PBF20T, PBF20TH".

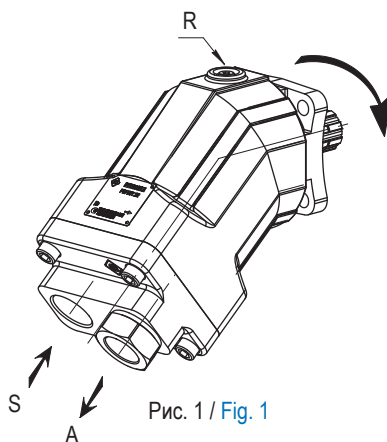
The rotation of the shaft is determined by the location of the pressure "A" and suction "S" lines. Adapter is located in the pressure line.

Changing the rotation of the pump shaft is done by reinstalling the pressure line adapter (line "A") from one port to another. For details of changing the direction of rotation see "Instruction for changing the direction of rotation of the pumps PBF20T, PBF20TH".

Момент затяжки резьбовых соединений / Tightening of threaded connections

	Отверстие для отбора воздуха R Air bleed R	Линия нагнетания "A" Pressure line "A"		Линия всасывания "S" Suction line "S"
	M10x1	G3/4	G1	G1 ¼
Момент затяжки, Нм Tightening torque, Nm	5	60	60	60

Насос левого вращения (против часовой стрелки),
переходник линии нагнетания с правой стороны
Counterclockwise rotation
(pressure line adapter on the right side)



Насос правого вращения (по часовой стрелке),
переходник линии нагнетания с левой стороны
Clockwise rotation
(pressure line adapter on the left side)

