

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.

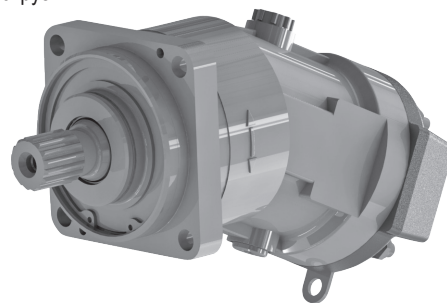
The **PBF10** model range includes pumps with displacement 28, 56 and 112 cm³.

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.

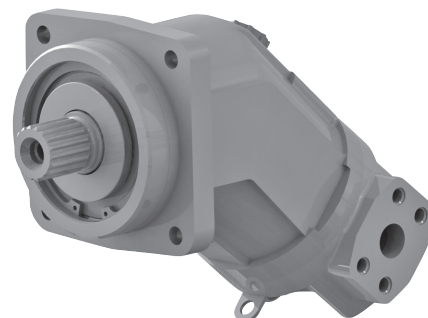
The **PBF20** model range includes pumps with displacement 56, 80 and 107 cm³.

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.

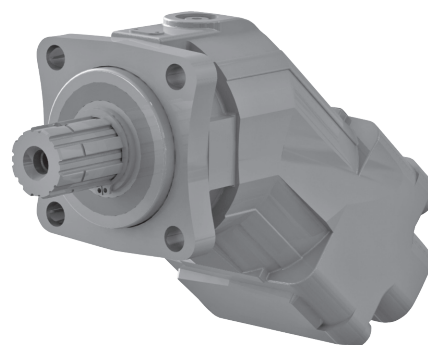
The **PBF20T(TH)** model range includes pumps with displacement 56, 63, 80 and 107 cm³.

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 АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS

Как сделать заказ
Order code

PBF10 . 4 . 56 . 03 . 06 N

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

PBF10

МОДЕЛЬ ¹⁾
MODEL2* 4
● ●РАБОЧИЙ ОБЪЕМ, СМ³
DISPLACEMENT, CM³КОД
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
CODEКЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ
CLIMATIC VERSIONКОД
CODEМакроклиматический 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 balanced³⁾ 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 АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS

Как сделать заказ
Order code

PBF20 . 107 / R - B A B 05 N

НАСОС АКСИАЛЬНО-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 шпоночный DIN 6885 Keyed shaft	-	●	●	B
	-	●	●	P
Вал шлицевой SAE J744 Splined shaft	-	-	●	C
	●	-	-	BB

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 АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ
FIXED DISPLACEMENT BENT AXIS AXIAL-PISTON PUMPSКак сделать заказ
Order code

PBF20 T . 63 / R E8 1 N

НАСОС АКСИАЛЬНО-
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,

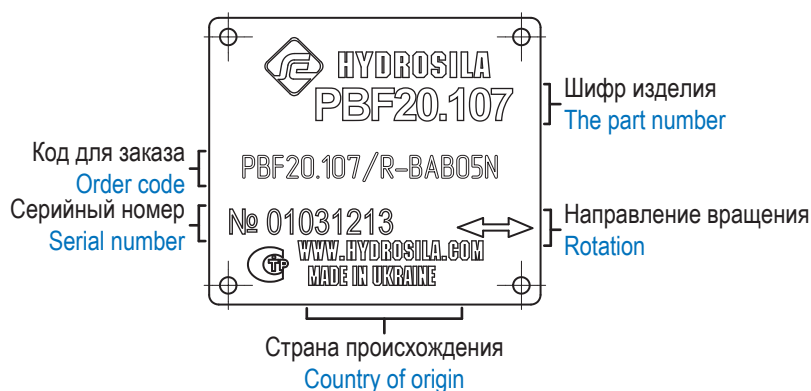
B - with seal material NBR,

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,

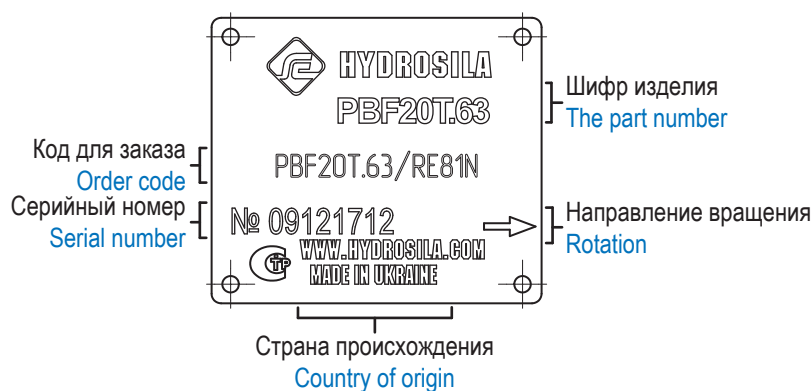
80 - displacement 80 cm³,

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 , Vg	cm³	28	56	112	56,1	80,4	106,7
Частота вращения / Speed	min ⁻¹						
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

* 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

PBF10 PUMP DIMENSIONS, SIZE 28 CM³



Напорная линия
Pressure line

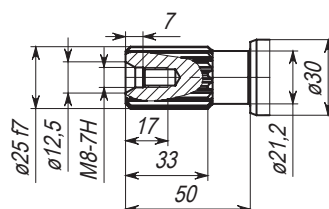
Линия всасывания
Suction line

Напорная
линия
Pressure line

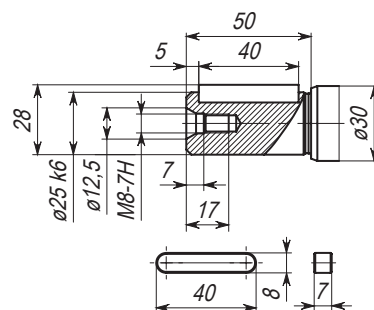
Линия
всасывания
Suction line

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



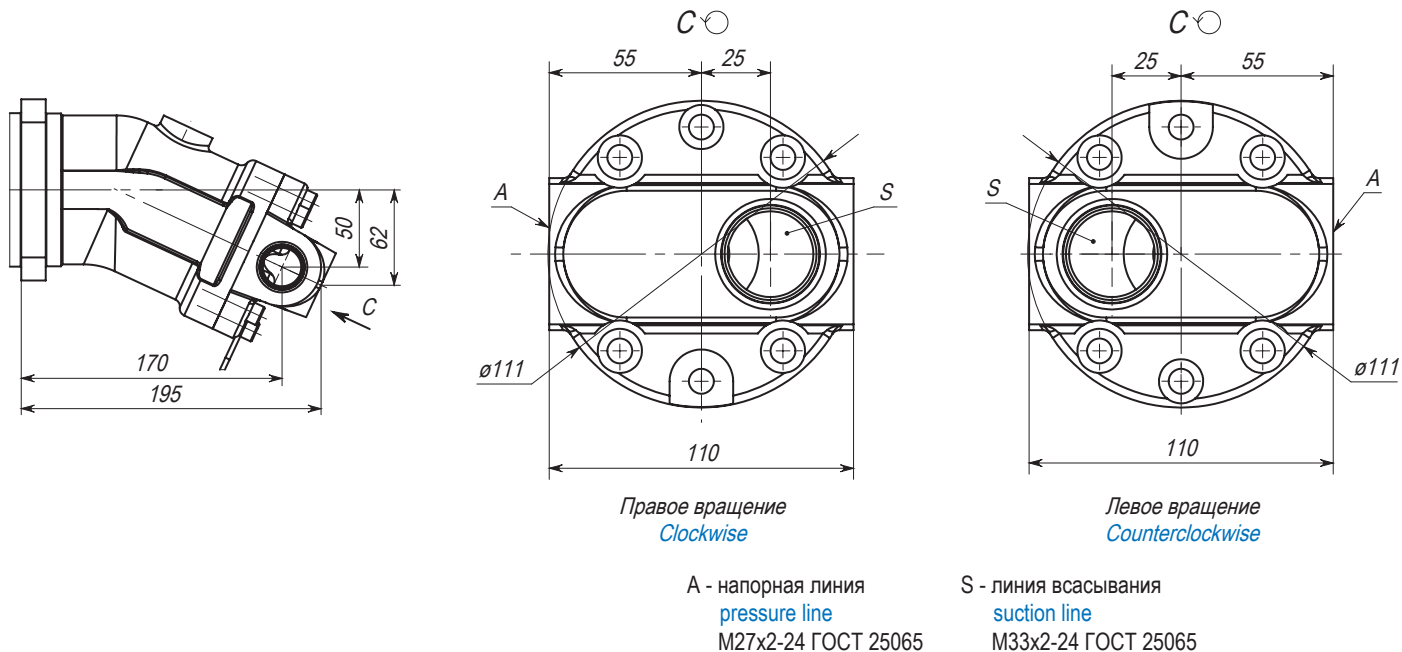
05; 06 | Вал шпоночный
Keyed shaft 8x7x40
ГОСТ 23360



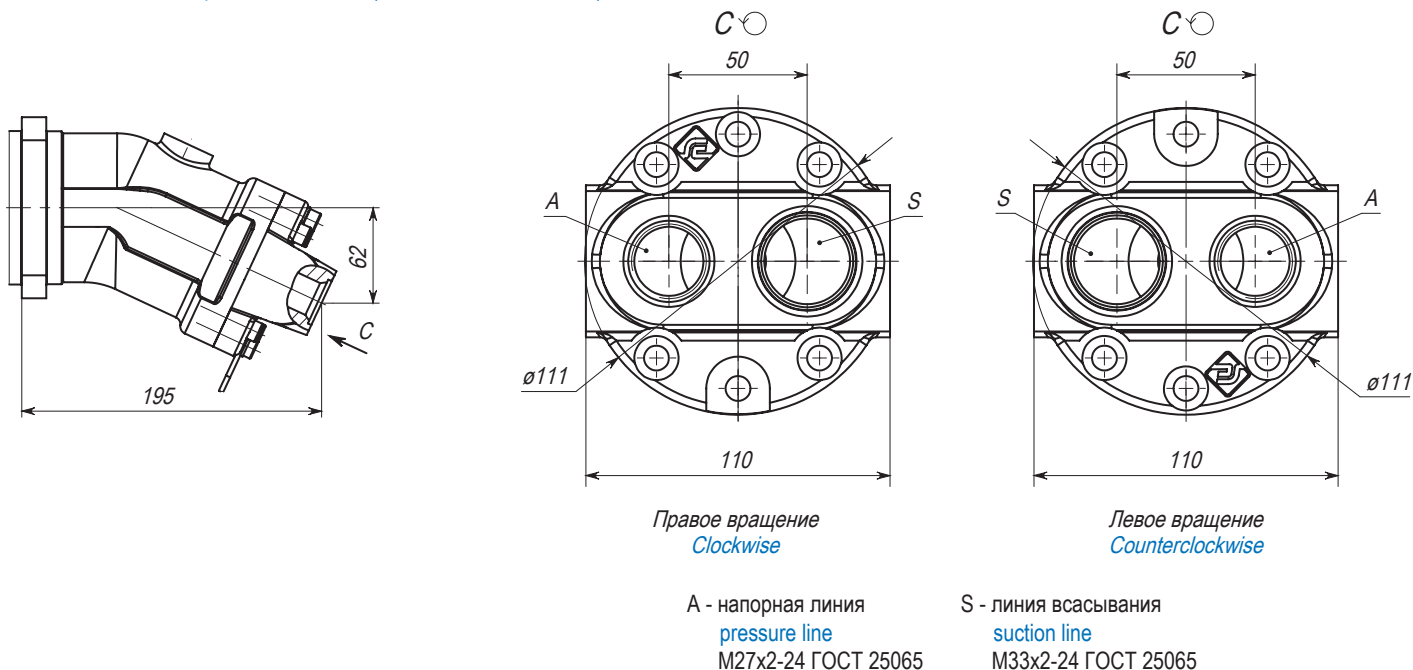
РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

WORKING PORTS OPTION

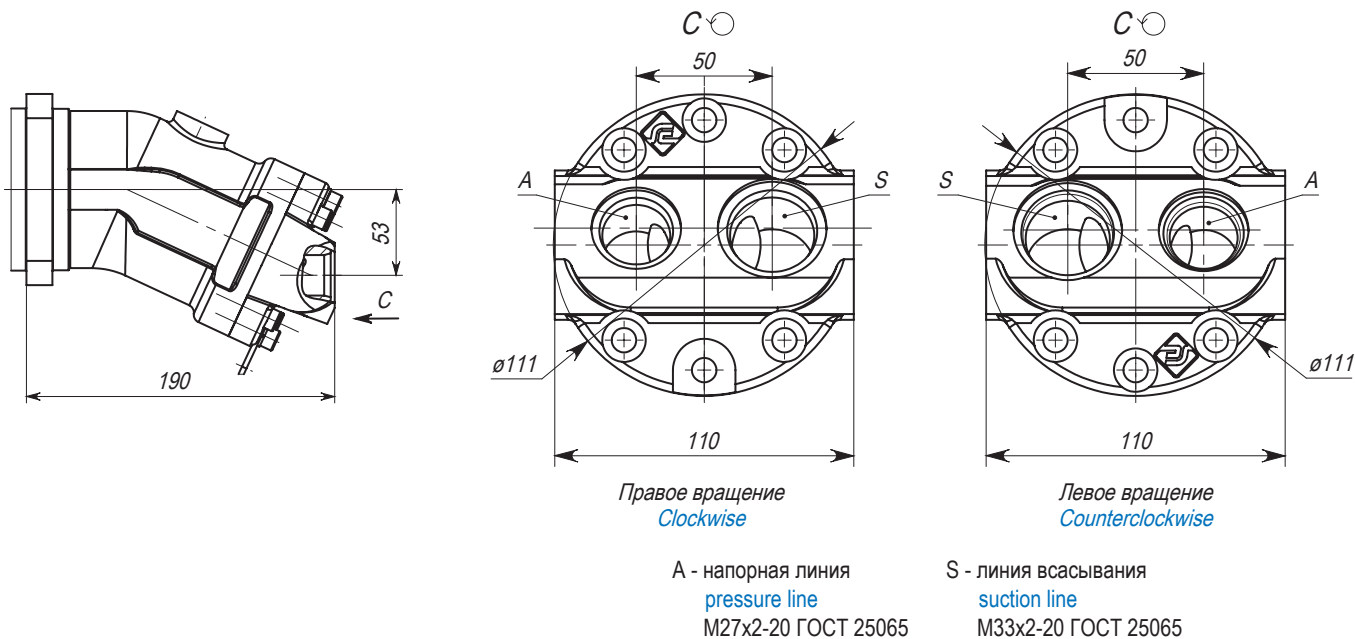
- 05** одно резьбовое отверстие сбоку, одно резьбовое отверстие на торце
two threaded ports, one on the side, one on the rear



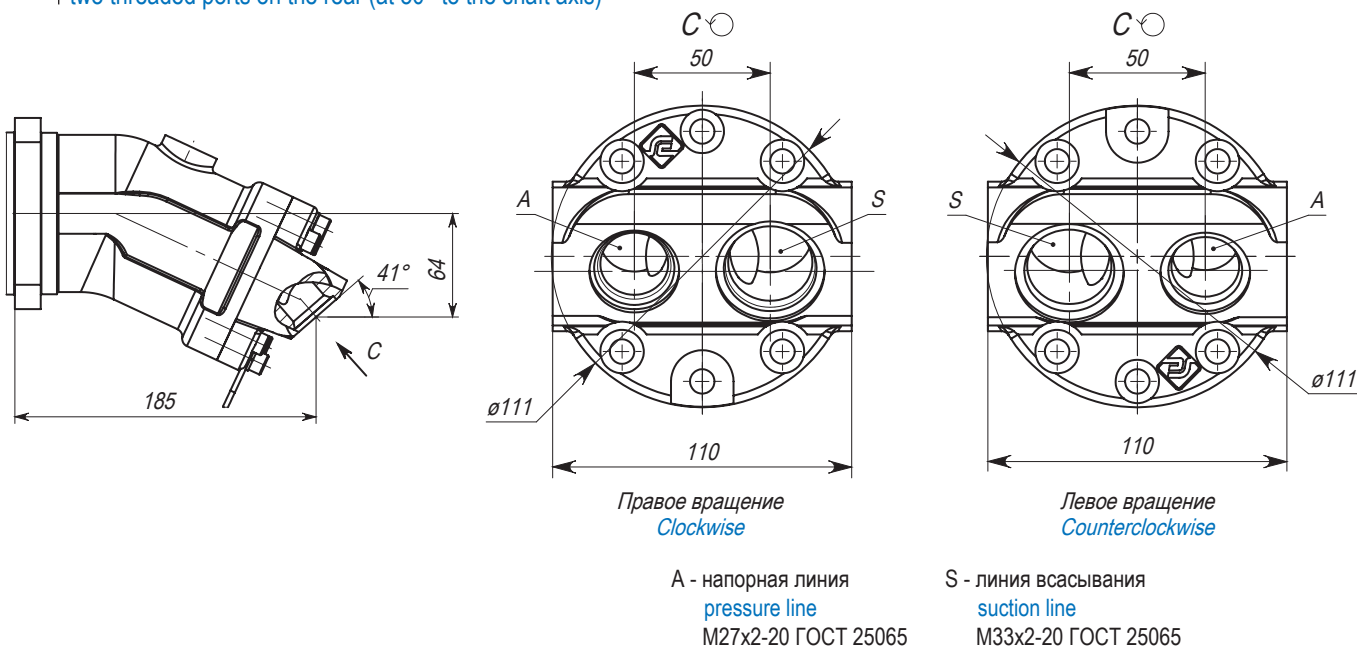
- 00** два резьбовых отверстия на торце (отвод под углом 25° к оси вала)
two threaded ports on the rear (at 25° to the shaft axis)



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

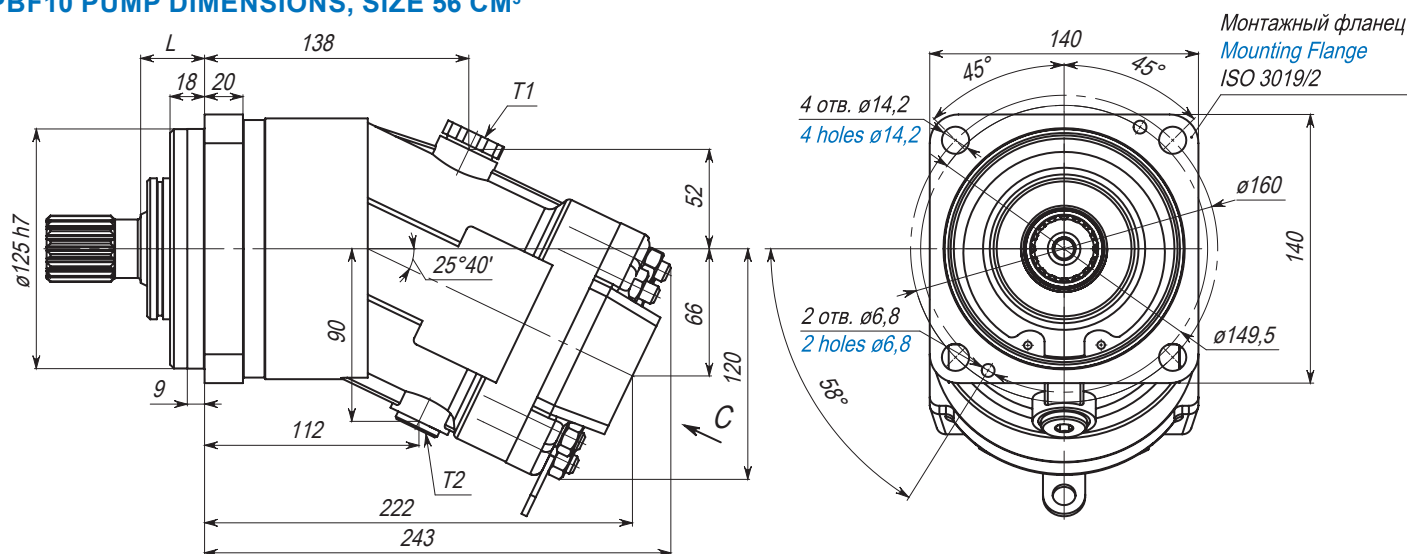


02 два резьбовых отверстия на торце (отвод под углом 50° к оси вала)
two threaded ports on the rear (at 50° to the shaft axis)



РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF10, ОБЪЕМ 56 CM³

PBF10 PUMP DIMENSIONS, SIZE 56 CM³

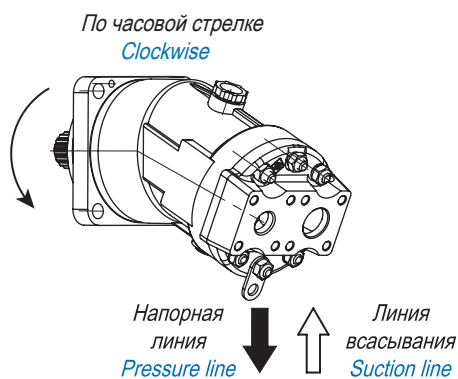


T1, T2 - линия дренажа / **drain line** M18x1,5-18 DIN 3852

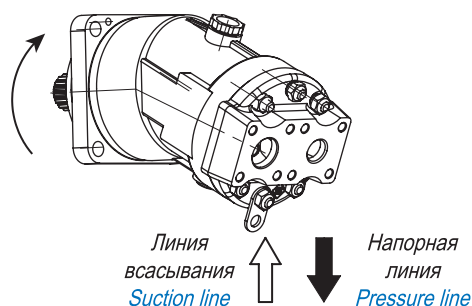
L = 32 мм для шлицевых валов по DIN , для всех остальных L = 33,5 мм

L = 32 mm for splined shafts according to DIN , for all other L = 33,5 mm

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА
ROTATION

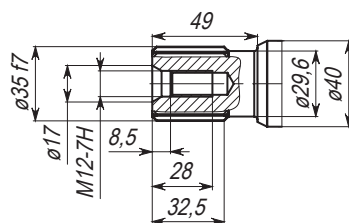


Против часовой стрелки
Counterclockwise

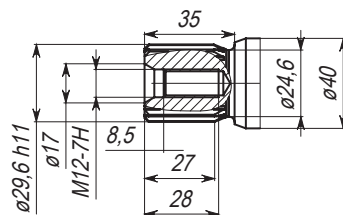


ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ DRIVE SHAFTS

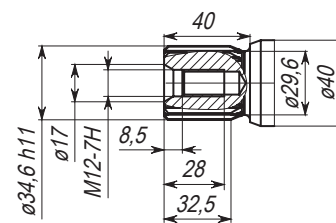
03; 04 | Вал шлицевой
Splined shaft 35x7x2x9g
ГОСТ 6033-80, z16



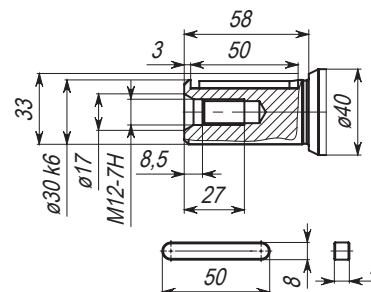
ОН; ОJ | Вал шлицевой
Splined shaft W30x2x30x14x9g
DIN5480, z14



OG; OI | Вал шлицевой
Splined shaft W35x2x30x16x9g
DIN5480, z16



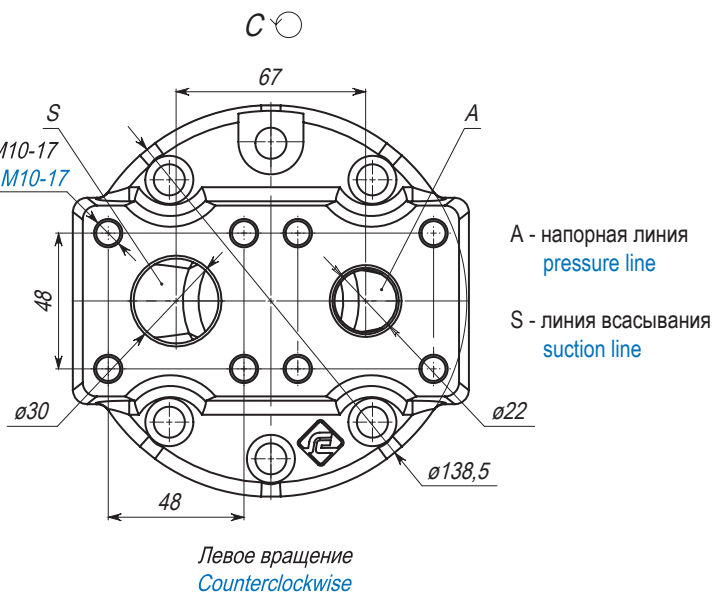
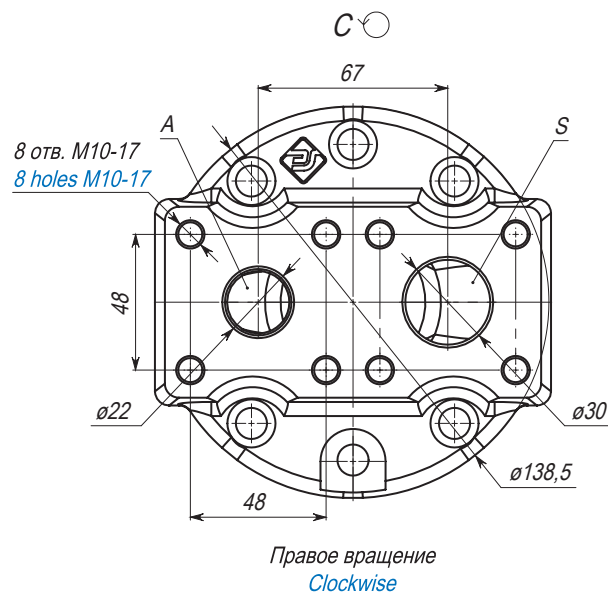
05; 06 | Вал шпоночный
Keyed shaft 8x7x50
ГОСТ 23360

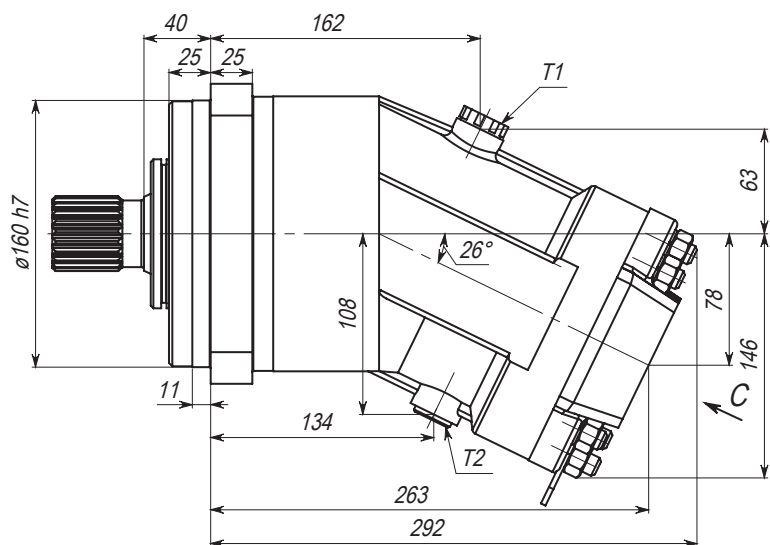


РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

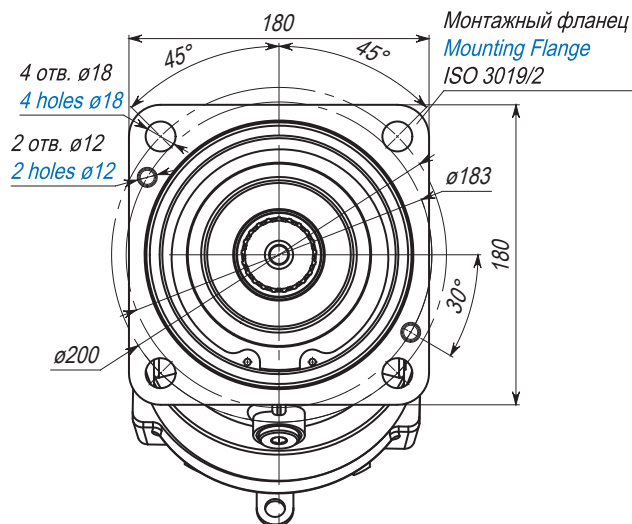
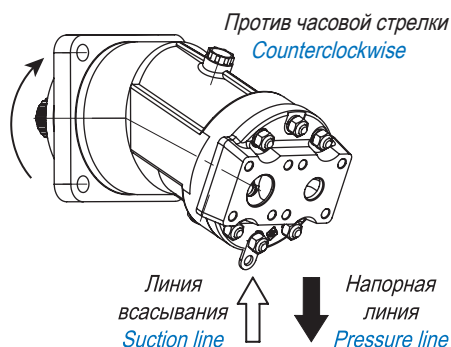
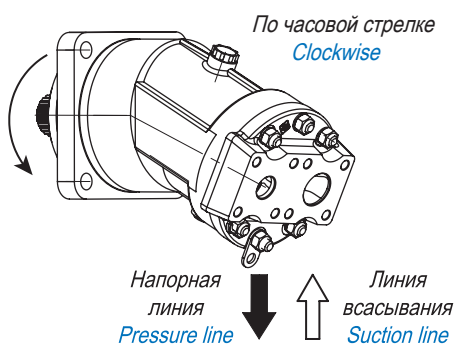
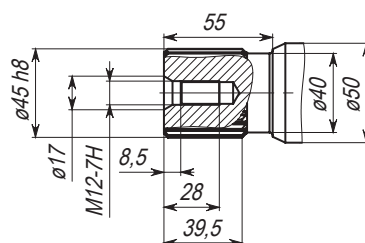
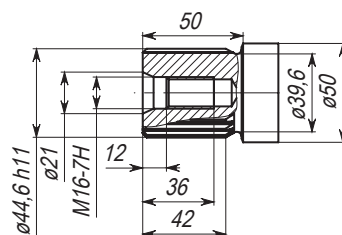
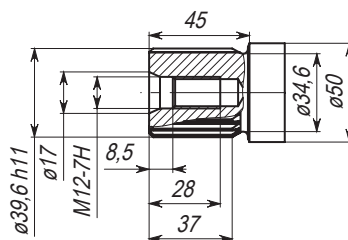
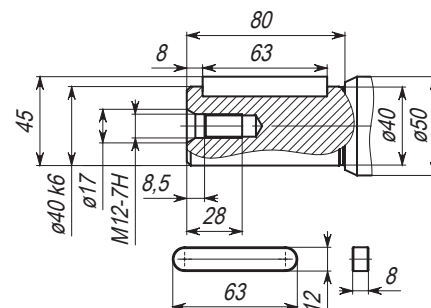
WORKING PORTS OPTION

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



РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF10, ОБЪЕМ 112 CM³PBF10 PUMP DIMENSIONS, SIZE 112 CM³

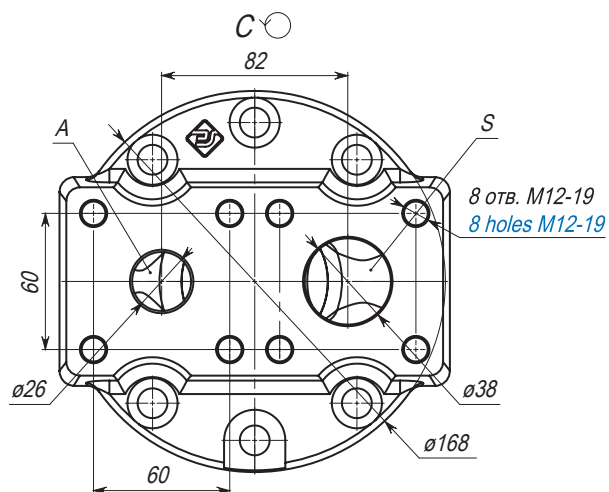
T1, T2 - линия дренажа / drain line M18x1,5-18 DIN 3852

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА
ROTATIONИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ
DRIVE SHAFTS03; 04 | Вал шлицевой
Splined shaft 45xh8x2x9g
ГОСТ 6033-80, z210G; 0I | Вал шлицевой
Splined shaft W45x2x30x21x9g
DIN5480, z210H; 0J | Вал шлицевой
Splined shaft W40x2x30x18x9g
DIN5480, z1805; 06 | Вал шпоночный
Keyed shaft 12x8x63
ГОСТ 23360

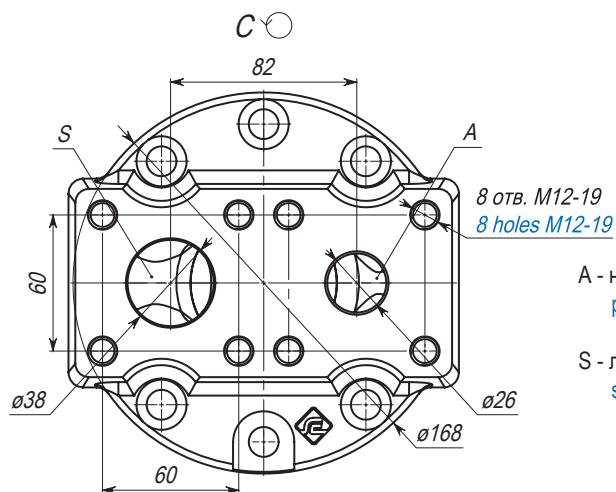
РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

WORKING PORTS OPTION

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



Правое вращение
Clockwise



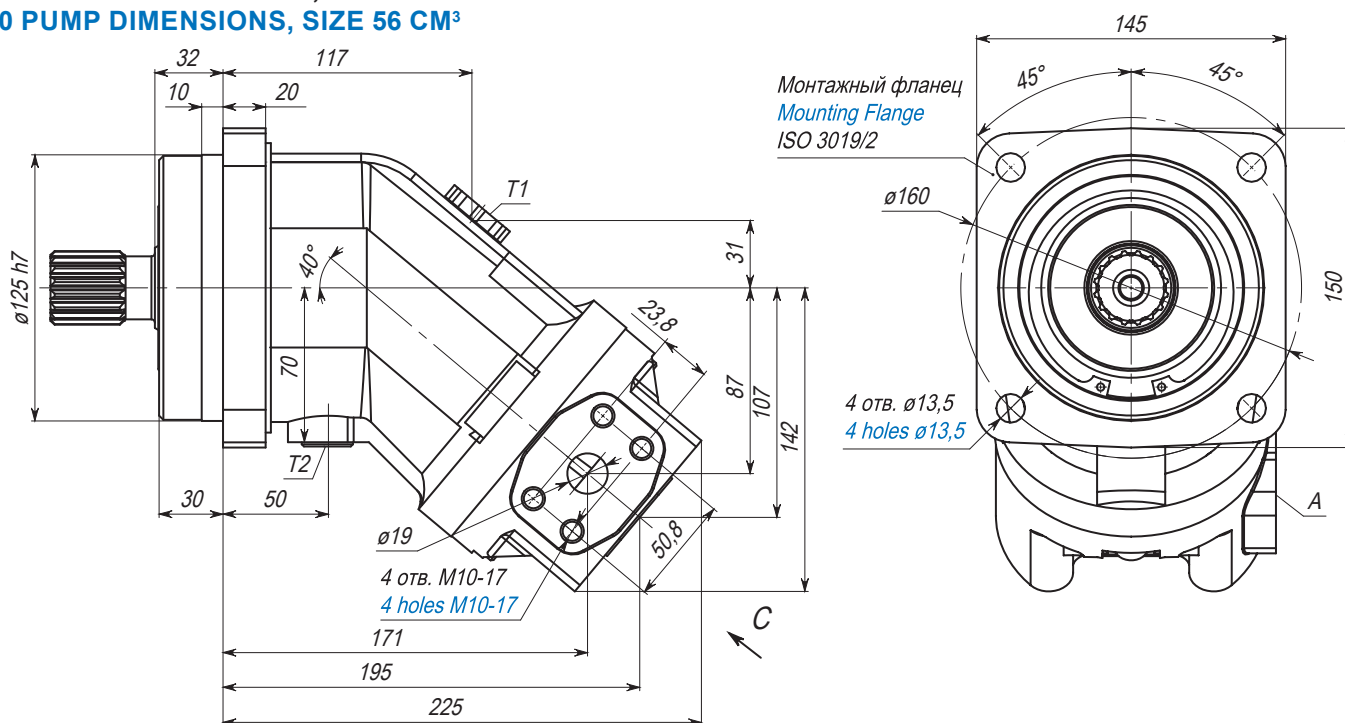
Левое вращение
Counterclockwise

A - напорная линия
pressure line

S - линия всасывания
suction line

РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF20, ОБЪЕМ 56 CM³

PBF20 PUMP DIMENSIONS, SIZE 56 CM³

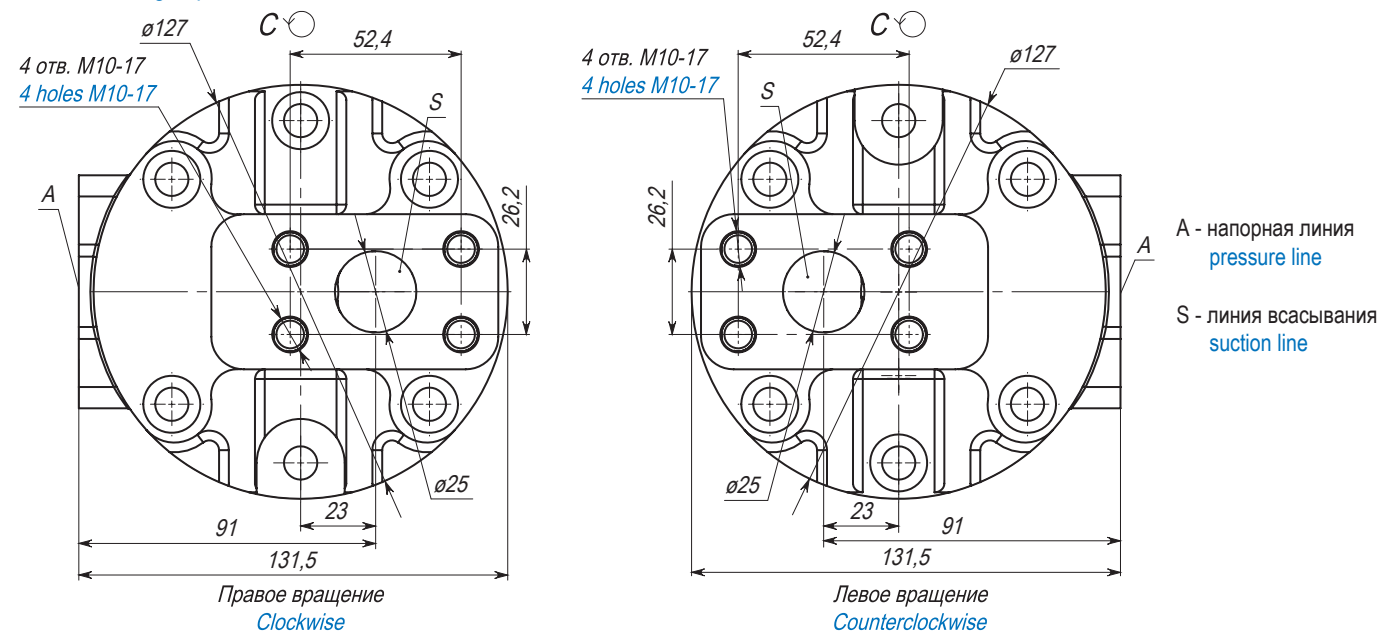


T1, T2 - линия дренажа / **drain line** M18x1,5-12 DIN 3852

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

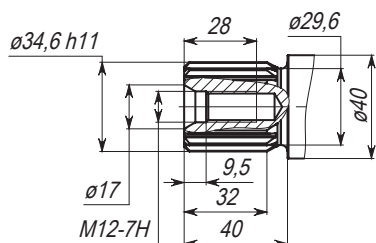
WORKING PORTS OPTION

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

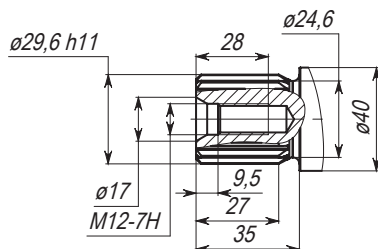


ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ
DRIVE SHAFTS

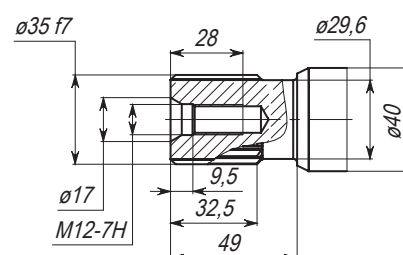
A | Вал шлицевой
Splined shaft W35x2x30x16x9g
DIN 5480, z16



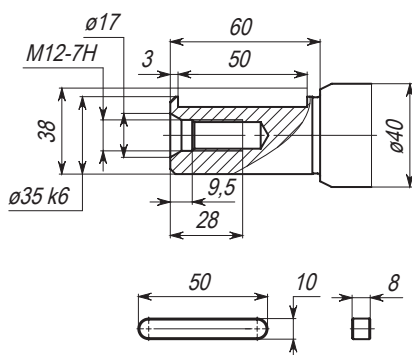
Z | Вал шлицевой
Splined shaft W30x2x30x14x9g
DIN 5480, z14



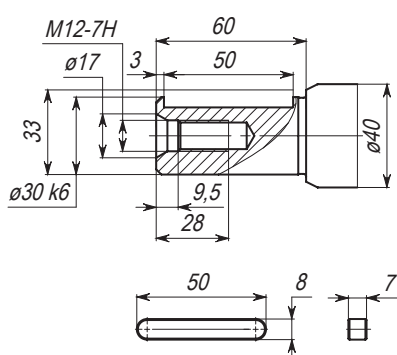
O | Вал шлицевой
Splined shaft 35xf7x2x9g
ГОСТ 6033-80, z16



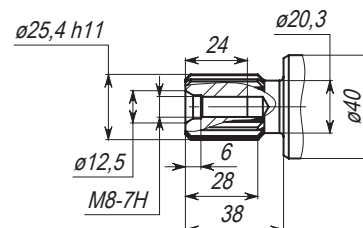
B | Вал шпоночный
Keyed shaft 10x8x50
DIN 6885



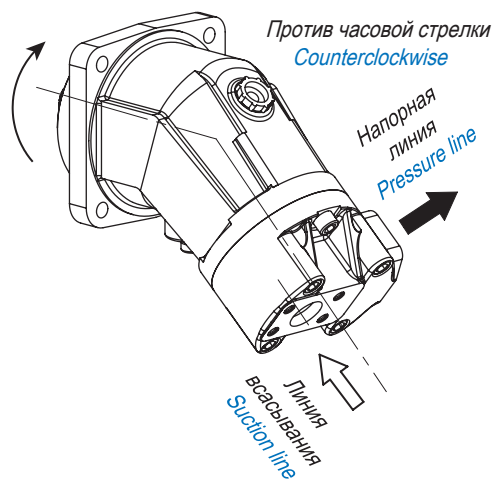
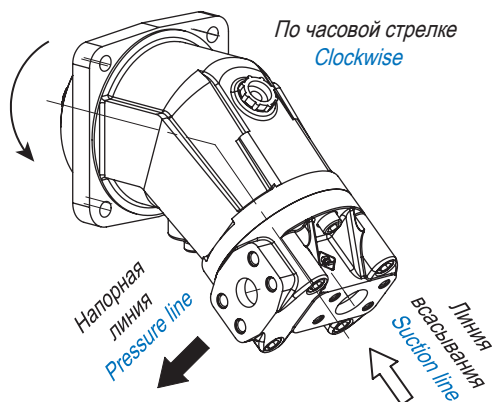
P | Вал шпоночный
Keyed shaft 8x7x50
DIN 6885



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

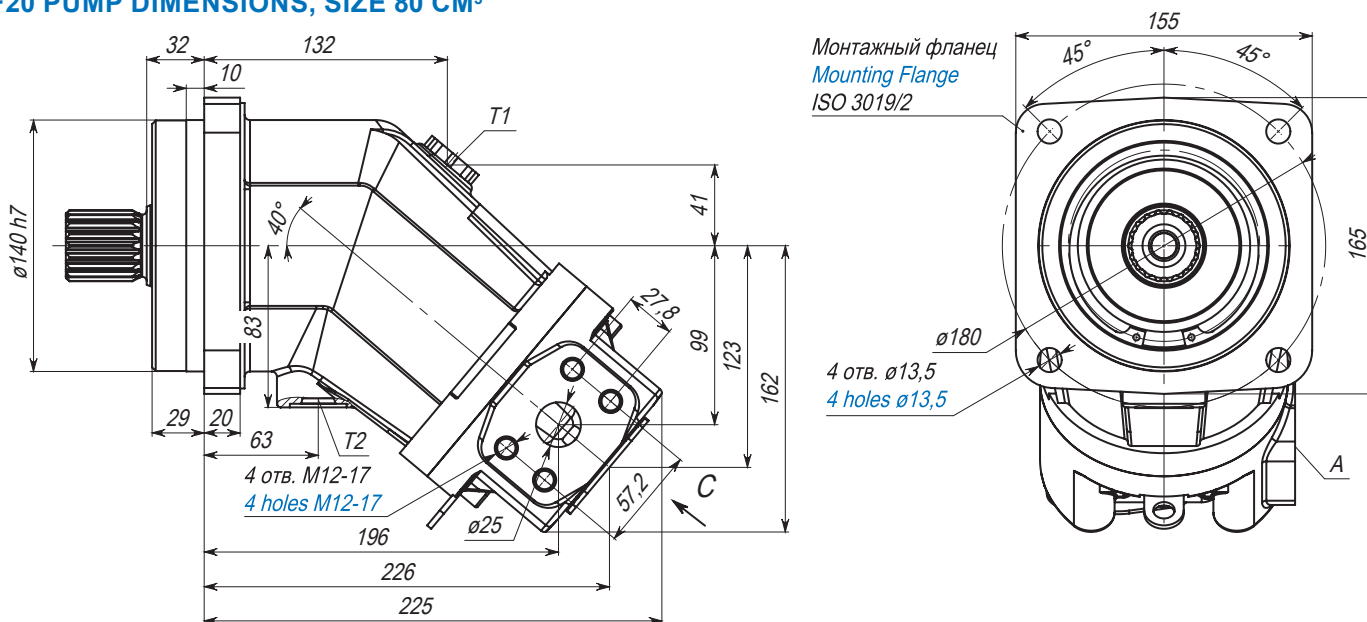


НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА
ROTATION



РАЗМЕРЫ НАСОСОВ BF20, ОБЪЕМ 80 CM³

PBF20 PUMP DIMENSIONS, SIZE 80 CM³

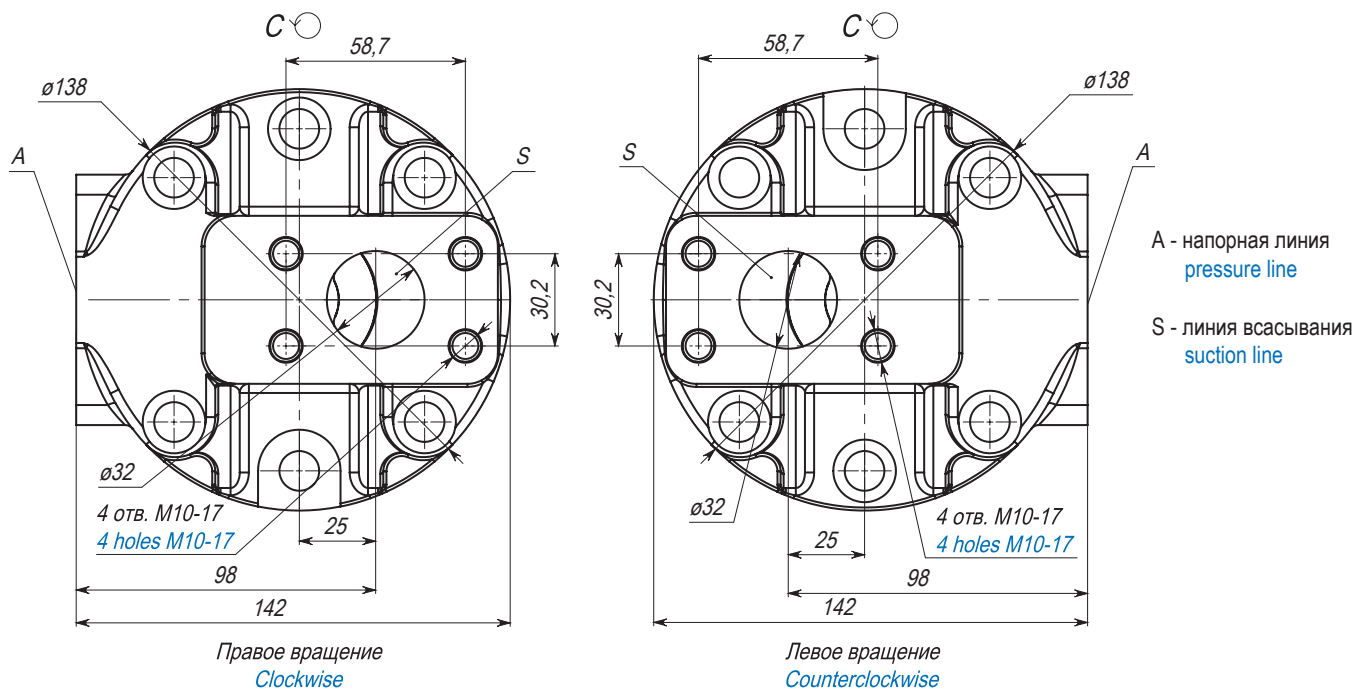


T1, T2 - линия дренажа / **drain line** M18x1,5-12 DIN 3852

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

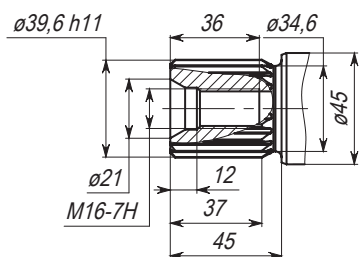
WORKING PORTS OPTION

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

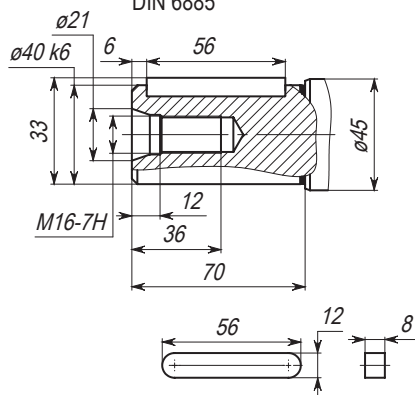


ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ
DRIVE SHAFTS

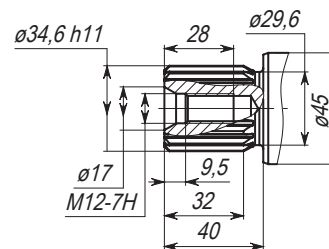
A | Вал шлицевой
Splined shaft W40x2x30x18x9g
DIN 5480, z18



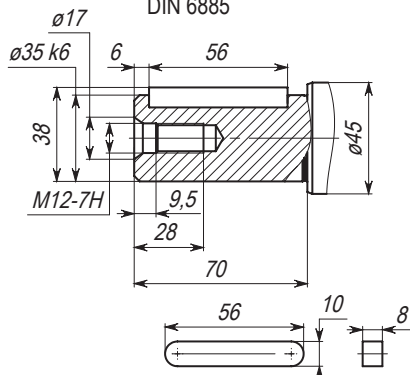
B | Вал шпоночный
Keyed shaft 12x8x56
DIN 6885



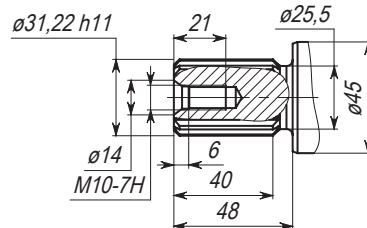
Z | Вал шлицевой
Splined shaft W35x2x30x16x9g
DIN 5480, z16



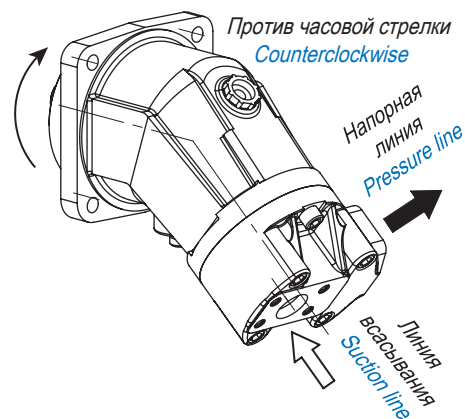
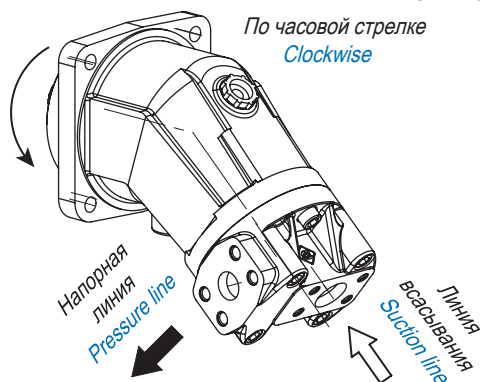
P | Вал шпоночный
Keyed shaft 10x8x56
DIN 6885

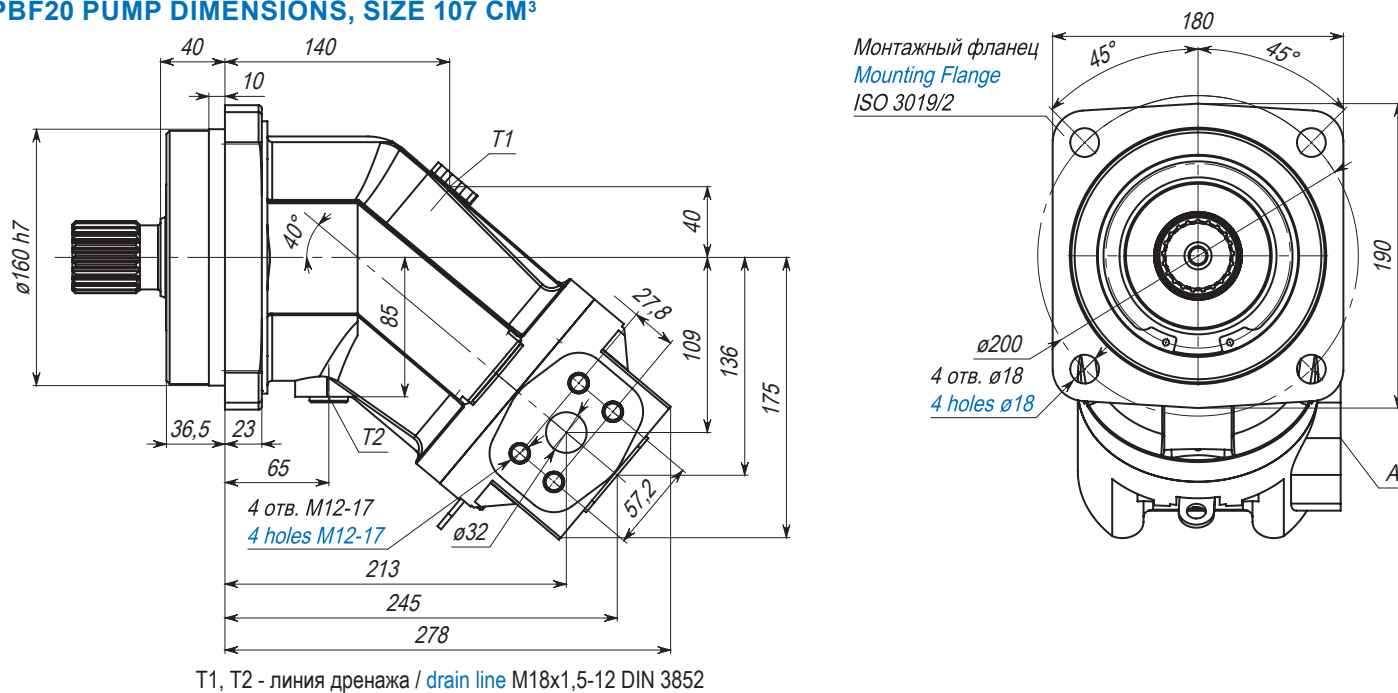


C | Вал шлицевой
Splined shaft 1 1/4 in 14T 12/24 DP
SAE J744-25-4(C), z14



НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА
ROTATION

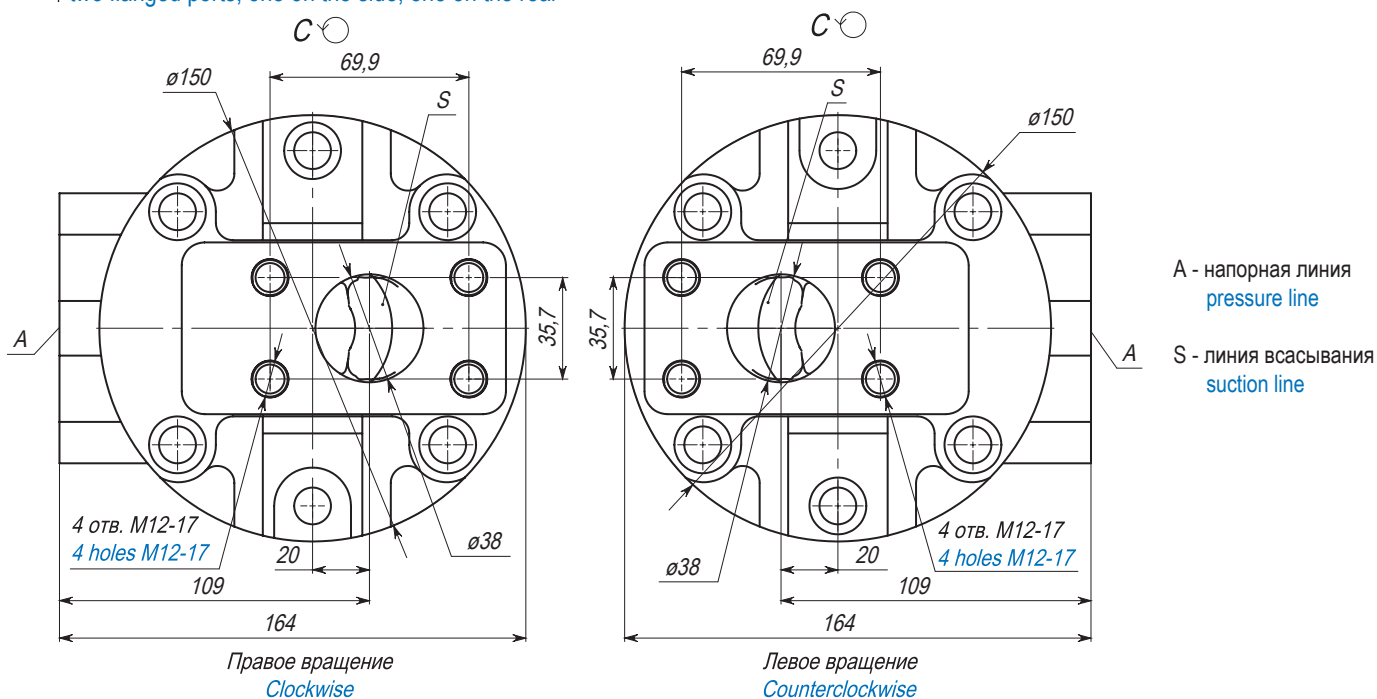


РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF20, ОБЪЕМ 107 CM³PBF20 PUMP DIMENSIONS, SIZE 107 CM³

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ТИП РАБОЧИХ КАНАЛОВ

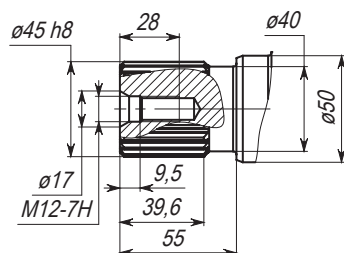
WORKING PORTS OPTION

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

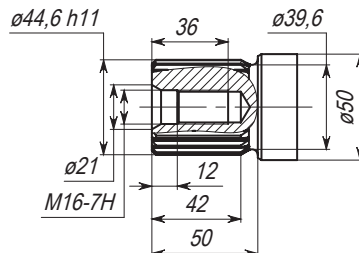


ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ DRIVE SHAFTS

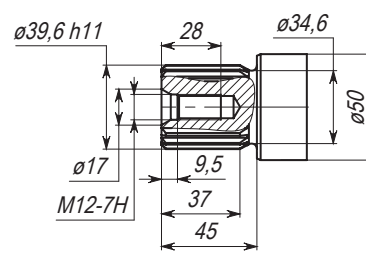
O | Вал шлицевой
Splined shaft W45xh8x2x9g
GOST 6033-80, z21



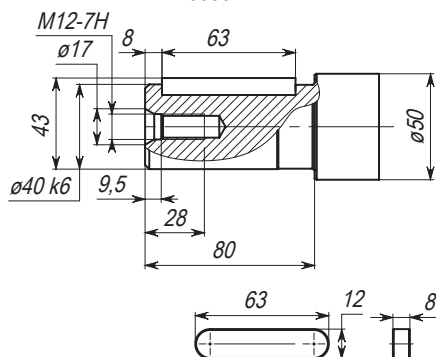
A | Вал шлицевой
Splined shaft W45x2x30x21x9g
DIN 5480, z21



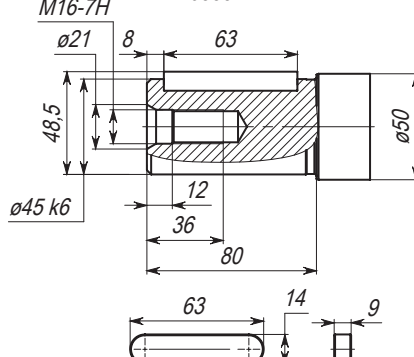
Z | Вал шлицевой
Splined shaft W40x2x30x18x9g
DIN 5480, z18



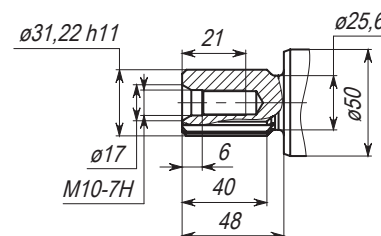
P | Вал шпоночный
Keyed shaft 12x8x63
DIN 6885



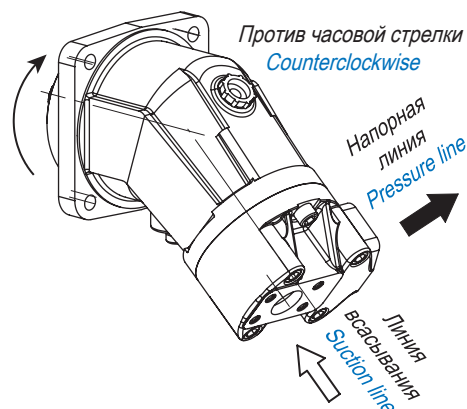
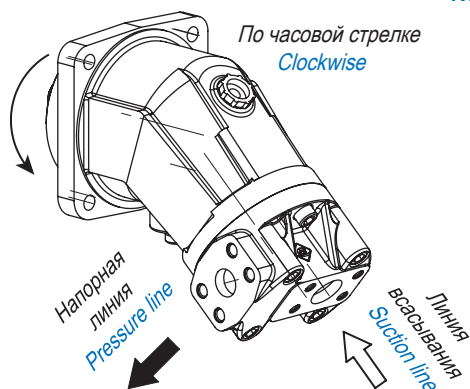
B | Вал шпоночный
Keyed shaft 14x9x63
DIN 6885



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				
номинальное / rated		300			
максимальное, t≤6 сек / maximum, t≤6 sec		350			
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=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					
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		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	350			
номинальное / rated		350			
максимальное, t≤6 сек / maximum, t≤6 sec		400			
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	32	40	53
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	61	69	86	106
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		0,96			
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

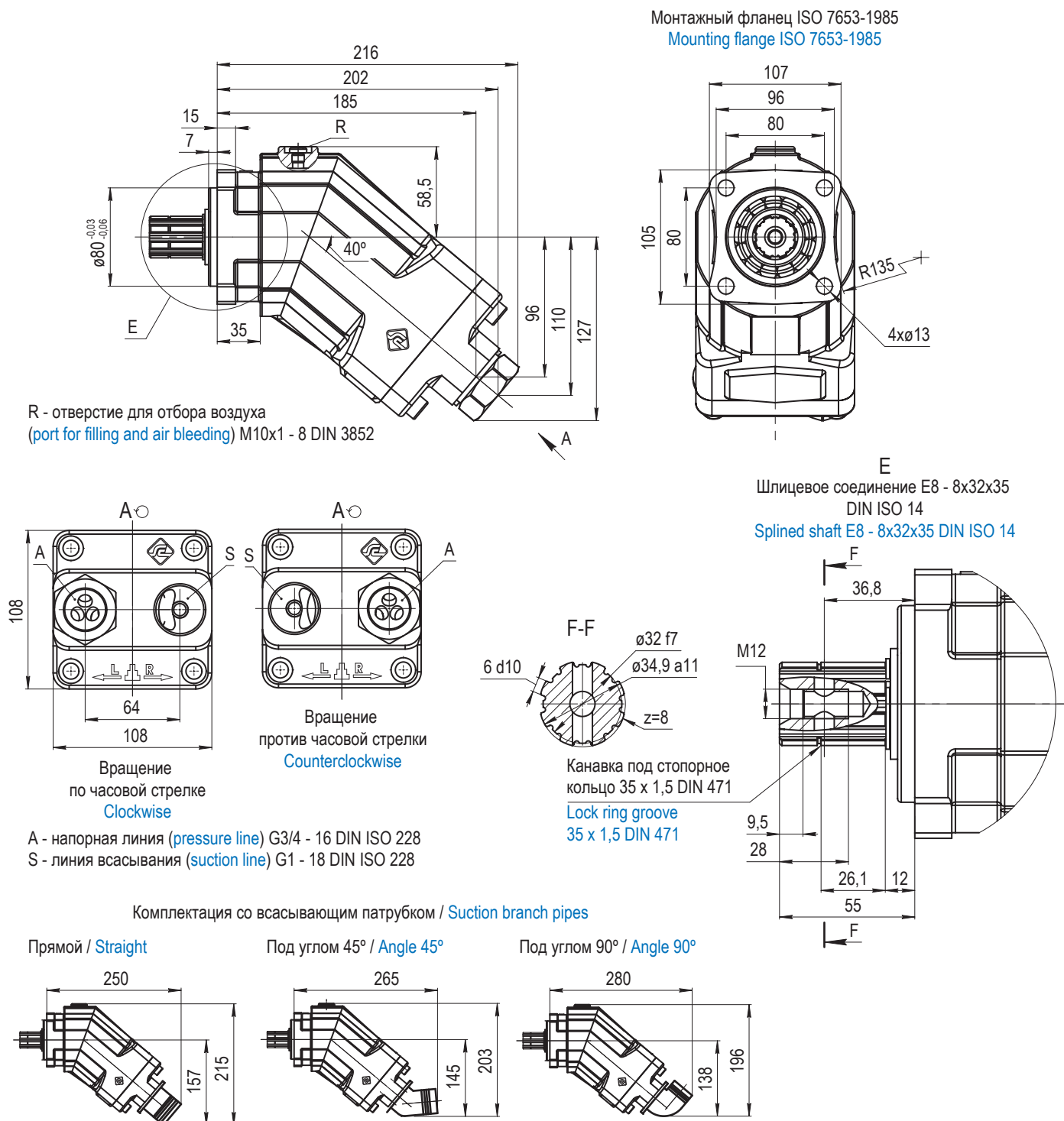
$$Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad \begin{matrix} \text{[л/мин]} \\ \text{[l/min]} \end{matrix}$$

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

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

- 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

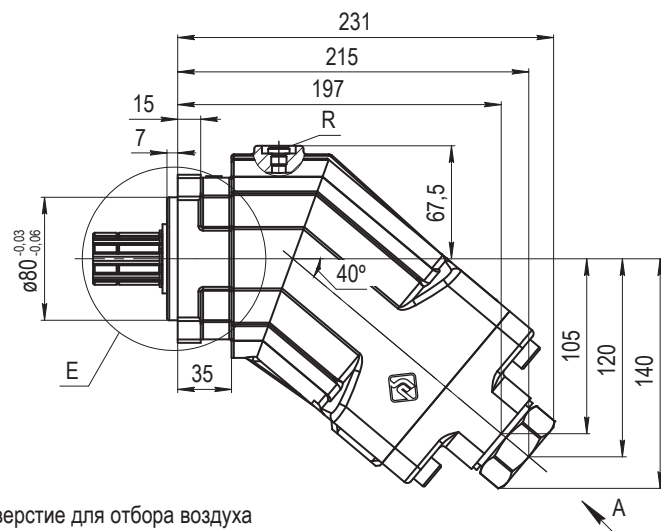
РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF20T(TH), ОБЪЕМ 56 И 63 CM³
PBF20T(TH) PUMP DIMENSIONS, SIZE 56 AND 63 CM³



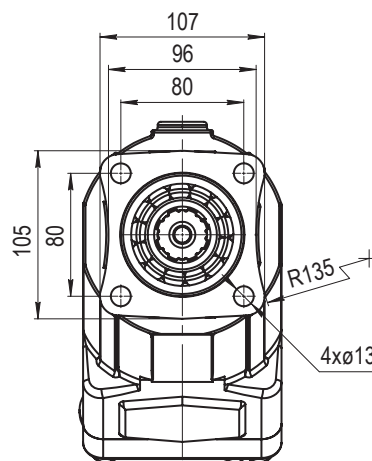
РАЗМЕРЫ НАСОСОВ PBF20T(TH), ОБЪЕМ 80 CM³PBF20T(TH) PUMP DIMENSIONS, SIZE 80 CM³

Монтажный фланец ISO 7653-1985

Mounting flange ISO 7653-1985



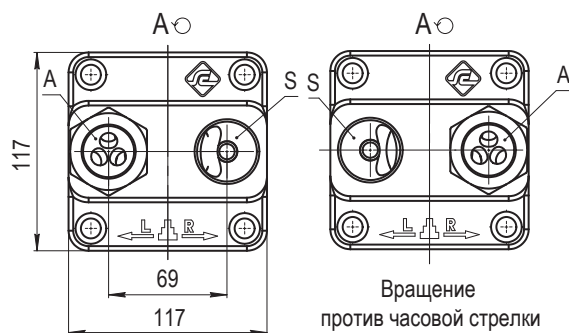
R - отверстие для отбора воздуха
(port for filling and air bleeding) M10x1 - 8 DIN 3852



E

Шлицевое соединение E8 - 8x32x35
DIN ISO 14

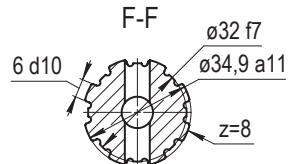
Splined shaft E8 - 8x32x35 DIN ISO 14



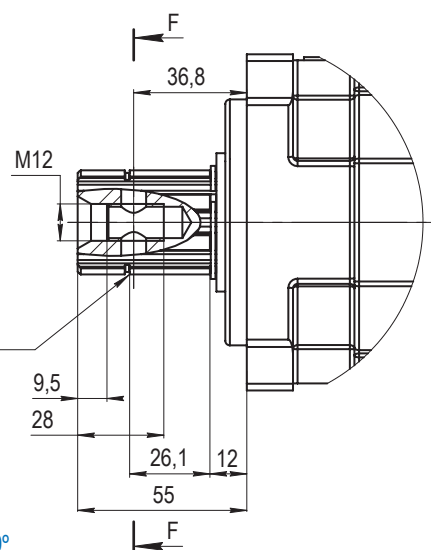
Вращение
по часовой стрелке
Clockwise

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

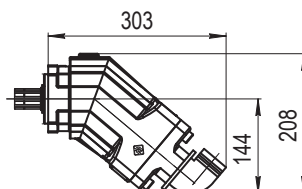
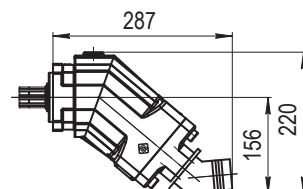
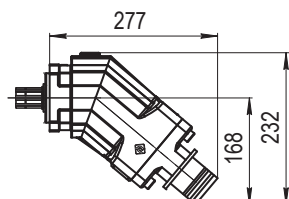


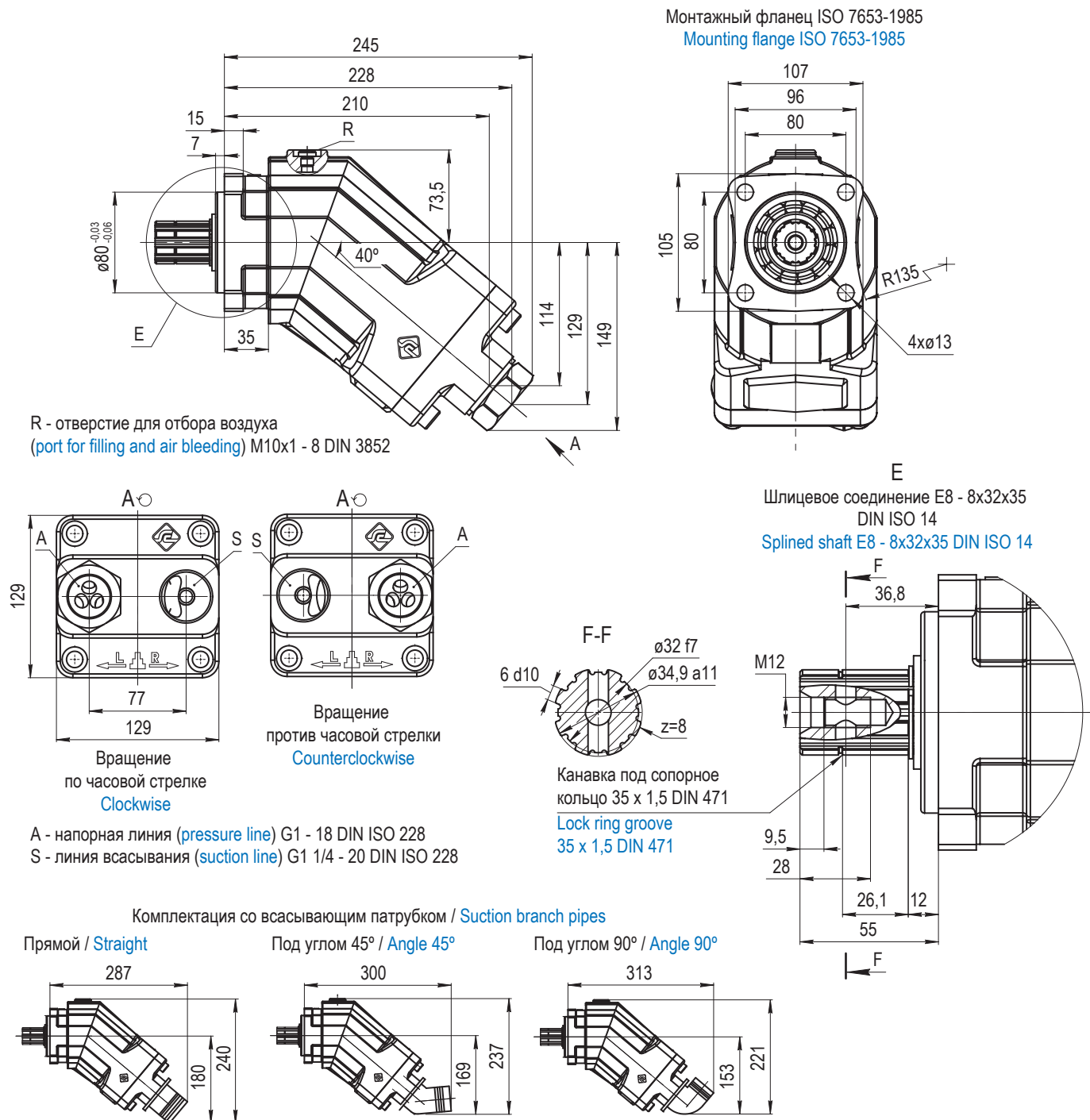
Комплектация со всасывающим патрубком / Suction branch pipes

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


НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ

ROTATION

Направление вращения насоса вала определяется по расположению в крышке линий 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".

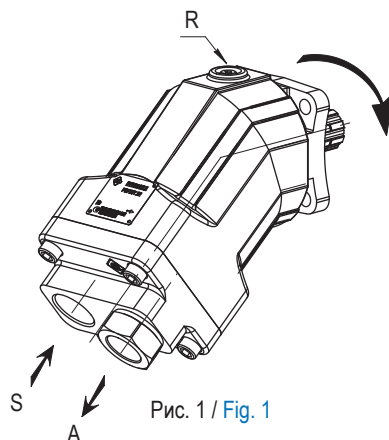
The rotation of the shaft is determined by the location of the pressure "A" and suction "S" lines. Adapter is located in the pressure line.

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)

