

# HYDRAULIC COMPONENTS ГИДРОКОМПОНЕНТЫ

for truck applications  
для спецтехники на автошасси

# КОДИРОВКА КАТАЛОГОВ | CODING OF CATALOGUES

**HS - НСТ - 04/112021**

<b>HS</b>	<b>-</b>	<b>НСТ</b>		<b>-</b>	<b>04</b>	<b>/</b>	<b>11</b>	<b>2021</b>
-----------	----------	------------	--	----------	-----------	----------	-----------	-------------

ГИДРОСИЛА  
HYDROSILA

ТИП ГИДРОМАШИН TYPE OF HYDRAULIC MACHINES	ОБОЗНАЧЕНИЕ TYPE	СЕРИЯ SERIES
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>Hydraulic components for truck applications</i>	НСТ	-
Быстроразъемное соединение, фитинг, рукава высокого давления <i>Quick-release coupling, Fitting, High pressure hoses</i>	QFH	-

№ ИЗДАНИЯ  
№ EDITION

МЕСЯЦ ИЗДАНИЯ  
MONTH OF EDITION

ГОД ИЗДАНИЯ  
YEAR OF EDITION

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ СЕРИИ «Т» / GEAR PUMPS SERIES "T"

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ / FEATURES

4

ДИАГРАММА РАБОЧИХ ДАВЛЕНИЙ. УСЛОВИЯ РАБОТЫ. РЕКОМЕНДУЕМАЯ СТЕПЕНЬ ФИЛЬТРАЦИИ  
DEFINITION OF PRESSURES. WORKING CONDITIONS. FILTRATION INDEX RECOMMENDED

5

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ НАСОСА СО СТОРОНЫ ВЕДУЩЕГО ВАЛА. РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ  
PUMP ROTATION DIRECTION VIEWED AT THE DRIVE SHAFT. FORMULAS

6

GP2.5T

Технические характеристики и присоединительные размеры. Взрывная схема  
Монтажный фланец - ISO стандарт. Места присоединения гидролиний. Инструкция для заказа  
Technical data and assembling dimensions. Explosion scheme. Mounting flange - ISO standard. Ports. Ordering instructions

7-10

GP3T

Технические характеристики и присоединительные размеры. Взрывная схема  
Монтажный фланец - ISO стандарт. Монтажный фланец - UNI стандарт. Места присоединения гидролиний  
Инструкция для заказа  
Technical data and assembling dimensions. Explosion scheme  
Mounting flange - ISO standard. Mounting flange - UNI standard. Ports. Ordering instructions

11-16

GP4T

Технические характеристики и присоединительные размеры. Взрывная схема  
Монтажный фланец - ISO стандарт. Инструкция для заказа  
Technical data and assembling dimensions. Explosion scheme. Mounting flange - ISO standard. Ordering instructions

17-19

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ СЕРИИ «Т» / MULTIPLE PUMPS SERIES "T"

20-25

НАСОСЫ АКЦИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ PBF20T(TH)  
FIXED DISPLACEMENT BENT AXIS AXIAL PISTON PUMPS PBF20T(TH)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ. СХЕМА ЭЛЕМЕНТОВ PBF20T(TH)  
КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ. ПРИМЕР КОДА ДЛЯ ЗАКАЗА  
GENERAL INFORMATION. DESIGN FEATURES. SCHEME OF COMPONENTS PBF20T(TH). ORDER CODE  
ORDERING EXAMPLE

27-30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРИИ PBF20T, PBF20TH. РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ  
TECHNICAL SPECIFICATIONS SERIES PBF20T, PBF20TH. FORMULAS

31-32

РАЗМЕРЫ НАСОСОВ СЕРИИ PBF20T(TH) 56, 63, 80, 107 CM<sup>3</sup> / DIMENSIONS PUMP SERIES PBF20T(TH) 56, 63, 80, 107 CM<sup>3</sup>

33-35

НАГРУЗКИ И РЕСУРС / LOAD AND DURABILITY

Допустимые осевые и радиальные нагрузки на конец вала  
Permissible axial and radial forces at the end of the hydraulic units shaft

36

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ / HYDRAULIC FLUID

Выбор гидравлической жидкости. Диаграмма выбора. Фильтрация гидравлической жидкости  
Вязкость и температура рабочей жидкости. Уплотнение вала  
Определение давления всасывания при повышенной частоте вращения  
Choice of hydraulic fluid. Selection diagram. Filtration of the hydraulic fluid. Viscosity and temperature of working fluid  
Shaft seal. Suction pressure at increased speed

37-40

**ВАРИАНТЫ МОНТАЖА / INSTRUCTIONS. MOUNTING POSITION**

Монтаж ниже бака, поз. 1 и 2 (рекомендуется). Монтаж выше бака, поз. 3 и 4. Инструкция по установке  
 Направление вращения. Бак  
[Below-reservoir mounting, pic. 1 and 2 \(recommended\). Above-reservoir mounting, pic. 3 and 4. Mounting instructions](#)  
[Rotation. Tank](#)

41-42

**ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ДЛЯ АВТОСАМОСВАЛОВ / TIPPING VALVES****ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / TECHNICAL SPECIFICATIONS**

44

**MR40.T1.E**

Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / [Features. Technical specifications. Hydraulic circuit](#)

45-46

**MR40.T1.P**

Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / [Features. Technical specifications. Hydraulic circuit](#)

47-48

**MR80.T1.P**

Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / [Features. Technical specifications. Hydraulic circuit](#)

49-50

**MR100.T1.P**

Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / [Features. Technical specifications. Hydraulic circuit](#)

51-52

**MR100.T2.P**

Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / [Features. Technical specifications. Hydraulic circuit](#)

53-54

**MR100.T4.P**

Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / [Features. Technical specifications. Hydraulic circuit](#)

55-56

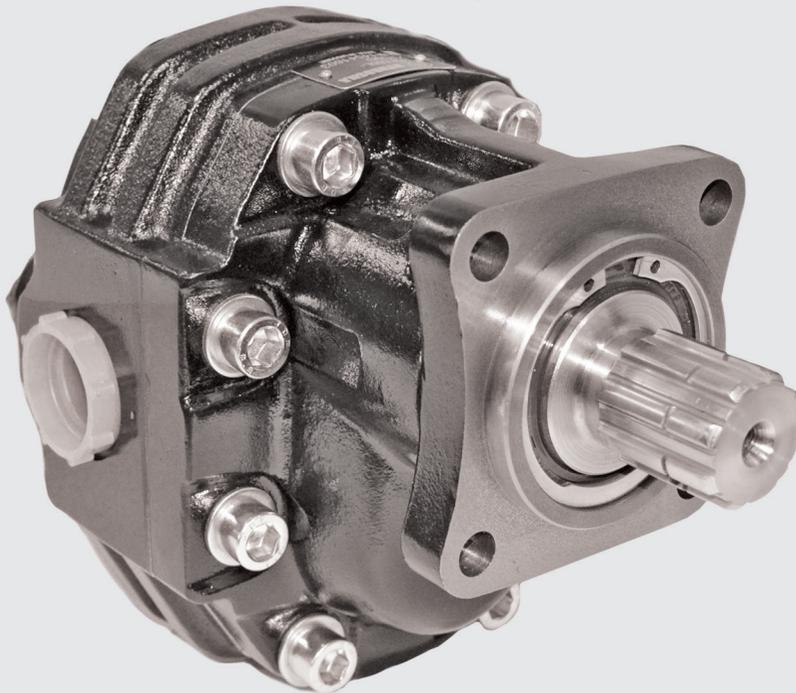
**MR220.T1.P**

Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / [Features. Technical specifications. Hydraulic circuit](#)

57-58

**ЗАМЕТКИ / NOTES**

59-60



**НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ СЕРИИ «Т»**  
**GEAR PUMPS SERIES "T"**

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## FEATURES

Насосы шестеренные серии «Т» производятся с рабочими объемами от 16 до 150 см<sup>3</sup>. Предназначены для работы в гидросистемах с номинальным давлением до 290 бар. Монтажные фланцы соответствуют международным стандартам ISO и UNI. Поставляются с правым, левым и реверсивным направлением вращения ведущего вала. Предназначены для работы в гидросистемах мобильных машин на автошасси: самосвалов, кранов-манипуляторов, автовышек, коммунальных машин и другой техники.

Узел привода обеспечивает возможность установки насоса непосредственно на КОМ. Задние и боковые подводы гидролиний делают удобным монтаж насоса на технику.

Современные технологии и многолетний опыт компании «Hydrosila» позволяют создавать насосы с высокими показателями надежности и долговечности.

<b>Группа 2.5</b>	- Рабочий объем от 16 до 45 см <sup>3</sup> /об - Рабочее давление до 250 бар	- Монтажный фланец по стандарту ISO - Чугунные крышки, корпус из алюминиевого экструдированого профиля
<b>Группа 3</b>	- Рабочий объем от 34 до 100 см <sup>3</sup> /об - Рабочее давление до 280 бар	- Монтажные фланцы по стандарту ISO, UNI - Корпус из высокопрочного чугуна
<b>Группа 4</b>	- Рабочий объем от 63 до 150 см <sup>3</sup> /об - Рабочее давление до 290 бар	- Монтажный фланец по стандарту ISO - Корпус из высокопрочного чугуна

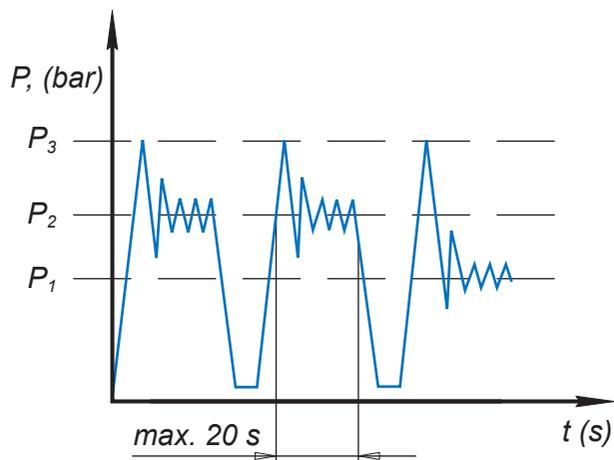
Gear pumps of the "T" series are manufactured with displacement from 16 to 150 cm<sup>3</sup>. Designed to work in hydraulic systems with nominal pressures up to 290 bar. Mounting flanges comply with ISO and UNI international standards. Supplied with right, left, and reverse direction of rotation of the drive shaft. Designed to work in hydraulic systems mobile vehicles on chassis: dump trucks, loader cranes, aerial platforms, communal vehicles and other equipment.

The drive unit provides the ability to install the pump directly on the PTO. Rear and side hydraulic line feeds make convenient installation of the pump on equipment.

Modern technologies and many years of experience of the Hydrosila company make it possible to create pumps with high reliability and durability.

<b>Group 2.5</b>	- Displacement from 16 to 45 cm <sup>3</sup> /rev - Maximum continuous pressure up to 250 bar	- Mounting flange according to ISO standard - Aluminum body - cast iron mounting flange and rear cover
<b>Group 3</b>	- Displacement from 34 to 100 cm <sup>3</sup> /rev - Maximum continuous pressure up to 280 bar	- Mounting flange according to ISO, UNI standards. - Cast iron body and mounting flange
<b>Group 4</b>	- Displacement from 63 to 150 cm <sup>3</sup> /rev - Maximum continuous pressure up to 290 bar	- Mounting flange according to ISO standard. - Cast iron body and mounting flange

**ДИАГРАММА РАБОЧИХ ДАВЛЕНИЙ**  
**DEFINITION OF PRESSURES**



- $P_3$  - пиковое давление  
peak pressure
- $P_2$  - макс. кратковременное давление (1/3 рабочего времени)  
max. intermittent pressure (1/3 of working time)
- $P_1$  - макс. продолжительное давление  
max. continuous pressure

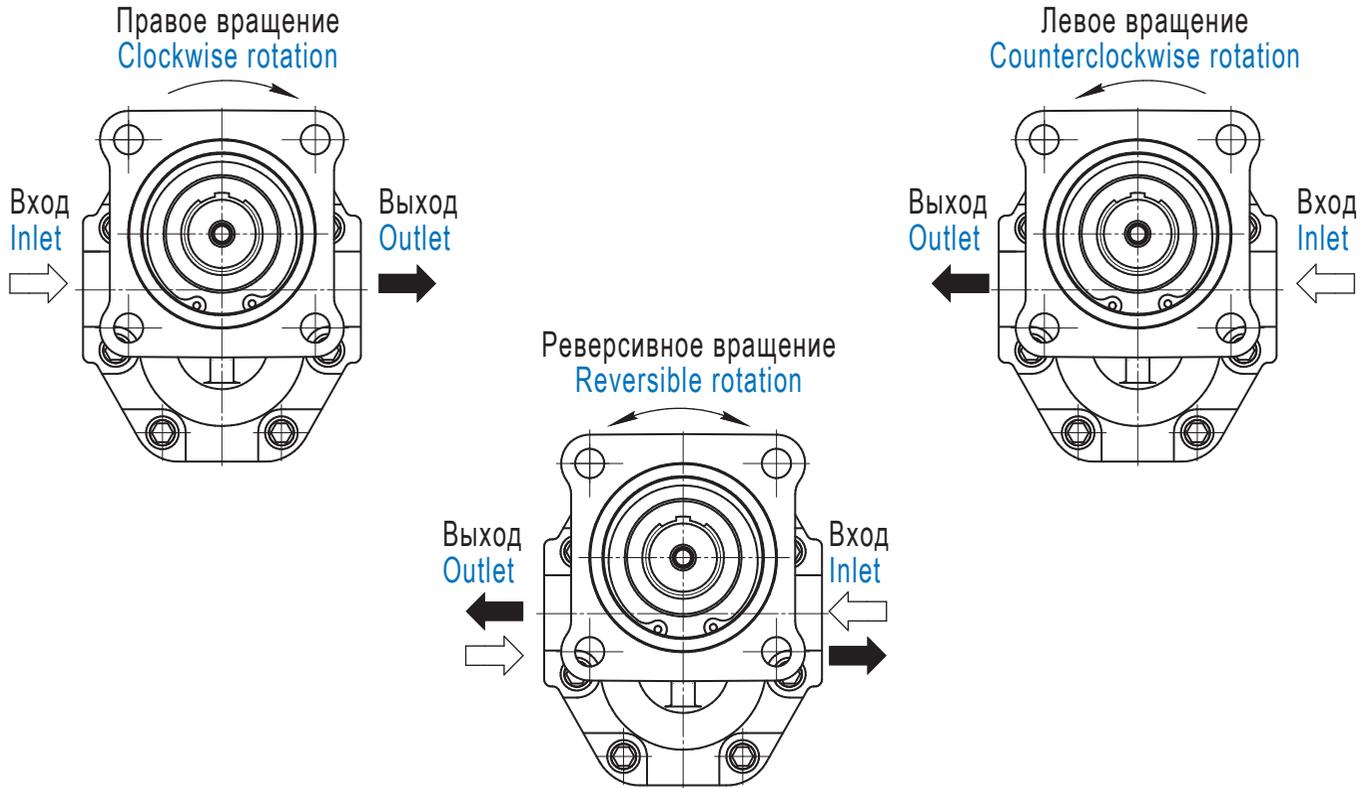
**УСЛОВИЯ РАБОТЫ**  
**WORKING CONDITIONS**

Давление на входе насоса (макс. давление) / Pump inlet pressure (absolute pressure)	0,5 ÷ 2,5 bar
Мин. вязкость рабочей жидкости / Minimum operating fluid viscosity	15 mm <sup>2</sup> /sec
Макс. вязкость рабочей жидкости (холодный пуск) / Max. starting viscosity (cold start)	1000 mm <sup>2</sup> /sec
Рекомендуемый диапазон вязкости / Fluid viscosity recommended range	17 ÷ 65 mm <sup>2</sup> /sec
Рабочая температура жидкости с уплотнением NBR / Fluid operating temperature range with NBR seals	-40 ÷ +100 °C
Рабочая температура жидкости с уплотнением FPM (Viton) / Fluid operating temperature range with FPM seals (Viton)	-20 ÷ +170 °C
Гидравлическая жидкость / Hydraulic fluid	минеральное масло mineral oil

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ СТЕПЕНЬ ФИЛЬТРАЦИИ**  
**FILTRATION INDEX RECOMMENDED**

Номинальное давление / Maximum continuous pressure	>200 bar	<200 bar
Класс чистоты ISO 4406 / Contamination class ISO 4406	18/15	19/16
Класс чистоты NAS 1638 / Contamination class NAS 1638	9	10
Тонкость фильтрации $\beta_x=75$ / Achieved with filter $\beta_x=75$	15µm	25µm

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ НАСОСА СО СТОРОНЫ ВЕДУЩЕГО ВАЛА  
PUMP ROTATION DIRECTION VIEWED AT THE DRIVE SHAFT



РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ  
FORMULAS

**Подача / Outlet flow**  

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

**Крутящий момент / Input torque**  

$$M = \frac{q \cdot \Delta p}{62,8 \cdot \eta_m} \quad \begin{matrix} \text{[Н·м]} \\ \text{[N·m]} \end{matrix}$$

**Потребляемая мощность / Input power**  

$$P = \frac{q \cdot n \cdot \Delta p \cdot 10^{-3}}{600 \cdot \eta_m} \quad \begin{matrix} \text{[кВт]} \\ \text{[kW]} \end{matrix}$$

$q$  рабочий объем (см<sup>3</sup>)  
 displacement (cm<sup>3</sup>/rev)

$n$  частота вращения (мин<sup>-1</sup>)  
 speed (min<sup>-1</sup>)

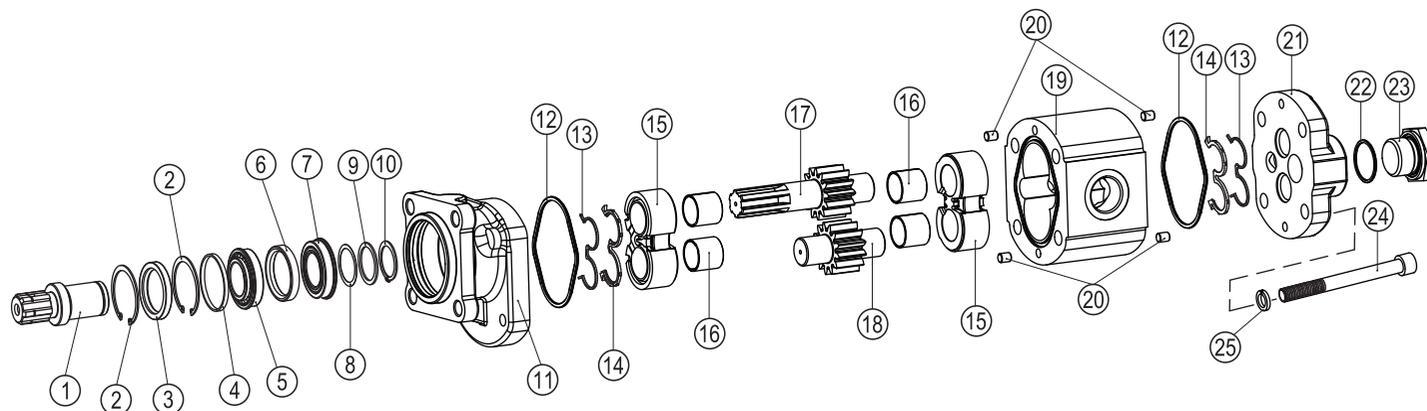
$\eta_v$  объемный КПД  
 volumetric efficiency

$\Delta p$  давление (бар)  
 pressure (bar)

$\eta_m$  механический КПД  
 mechanical efficiency

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
**TECHNICAL DATA**

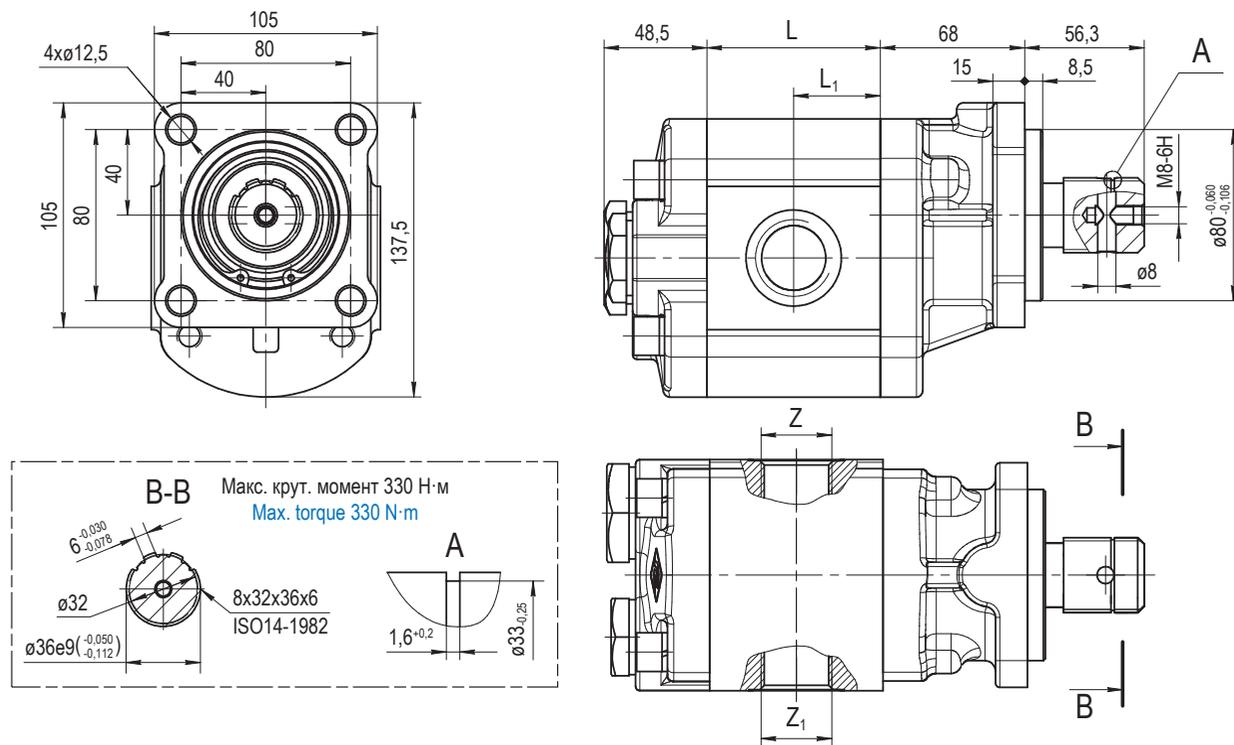
Обозначение Type		GP2.5T16	GP2.5T19	GP2.5T20	GP2.5T23	GP2.5T25	GP2.5T28	GP2.5T30	GP2.5T32	GP2.5T36	GP2.5T37	GP2.5T38	GP2.5T40	GP2.5T45
Рабочий объем Displacement	cm <sup>3</sup> /rev	16	19	20	23	25	28	30	32	36	37	38	40	45
Максимальное продолжительное давление, P <sub>1</sub> Maximum continuous pressure, P <sub>1</sub>	bar	250				230				200		170		
Максимальное кратковременное давление, P <sub>2</sub> Maximum intermittent pressure, P <sub>2</sub>	bar	280				250				220		190		
Максимальное пиковое давление, P <sub>3</sub> Max. peak pressure, P <sub>3</sub>	bar	300				260				240		210		
Максимальная частота вращения Maximum rotational speed	min <sup>-1</sup>	3000				2750		500						
Минимальная частота вращения Minimum rotational speed	min <sup>-1</sup>	700				600				500				

**ВЗРЫВНАЯ СХЕМА**  
**EXPLOSION SCHEME**


1. Вал 2. Кольцо стопорное 3. Манжета 4. Кольцо 5. Подшипник качения 6. Шайба 7. Подшипник качения 8. Шайба 9. Шайба упорная 10. Кольцо стопорное 11. Монтажный фланец 12. Кольцо уплотнительное 13. Пластина защитная 14. Манжета торцевого уплотнения 15. Корпус подшипника 16. Подшипник скольжения 17. Шестерня ведущая 18. Шестерня ведомая 19. Корпус 20. Штифт 21. Крышка задняя 22. Кольцо уплотнительное 23. Заглушка 24. Болт 25. Шайба

1. Shaft 2. Retaining ring 3. Shaft seal 4. Ring 5. Roller bearing 6. Washer 7. Bearing 8. Washer 9. Thrust washer 10. Retaining ring 11. Screw 12. Washer 13. Mounting flange 14. Ball 15. Centering pin 16. Spring 17. Screw 18. Bearing housing 19. Sealing ring 20. Anti-extrusion plate 21. Compensation seal 22. Thrust plate 23. Drive shaft 24. Driven shaft 25. Body

### МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD

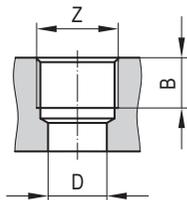


Обозначение / Type			Размеры / Dimensions mm				Масса / Weight kg
			L	L <sub>1</sub>	Z	Z <sub>1</sub>	
GP2.5T16	R L	Z1C5G-V	71,80	35,90	G3/4"	G1/2"	9,9
GP2.5T19			75,00	37,50			10,1
GP2.5T20			76,20	38,10			10,2
GP2.5T23			79,50	39,75			10,3
GP2.5T25			81,70	40,85	G1"	G3/4"	10,4
GP2.5T28			85,00	42,50			10,5
GP2.5T30			87,30	43,65			10,6
GP2.5T32			89,50	44,75			10,7
GP2.5T36			94,00	47,00			11,0
GP2.5T37			95,00	47,50			11,0
GP2.5T38			96,00	48,00	11,0		
GP2.5T40			98,00	49,00	11,1		
GP2.5T45			103,50	51,75	11,4		

Пример заказа / **Ordering example**: GP2.5T28R-Z1C5G-V

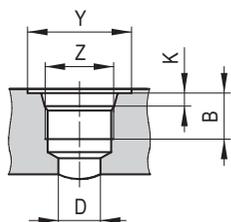
Направление вращения / **Rotation**: R - По часовой стрелке / **Clockwise**; L - Против часовой стрелки / **Counterclockwise**.

**МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ  
PORTS**



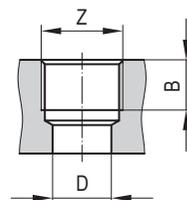
**E METRIC THREADED**

Обозначение Type	Вход Inlet			Выход Outlet		
	Z	B	D	Z	B	D
GP2.5T16-23	M27x2	19	22	M22x1,5	16	18
GP2.5T25-45	M33x2	21	25	M27x2	19	22



**F SAE THREADED**

Обозначение Type	Вход Inlet					Выход Outlet				
	Z	B	D	Y	K	Z	B	D	Y	K
GP2.5T16-23	1-1/16-12 UN (SAE#12)	19	20	42	3,3	7/8-14 UNF (SAE#10)	19	15	32	2,5
GP2.5T25-45	1-5/16-12 UN (SAE#16)		23	51		1-1/16-12 UN (SAE#12)		20	42	3,3



**G GAS THREADED**

Обозначение Type	Вход Inlet			Выход Outlet		
	Z	B	D	Z	B	D
GP2.5T16-23	3/4" GAS	19	20	1/2" GAS	16	13
GP2.5T25-45	1" GAS	21	27	3/4" GAS	19	20

### ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ORDERING INSTRUCTIONS

GP 2.5 T 38 R - Z1 C5 G - V - [ ]

НАСОС ШЕСТЕРЕННЫЙ GEAR PUMP	GP
--------------------------------	----

ГРУППА GROUP	2.5
-----------------	-----

СЕРИЯ SERIES	T
-----------------	---

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ DISPLACEMENT	КОД CODE
16 cm <sup>3</sup> /rev	16
19 cm <sup>3</sup> /rev	19
20 cm <sup>3</sup> /rev	20
23 cm <sup>3</sup> /rev	23
25 cm <sup>3</sup> /rev	25
28 cm <sup>3</sup> /rev	28
30 cm <sup>3</sup> /rev	30
32 cm <sup>3</sup> /rev	32
36 cm <sup>3</sup> /rev	36
37 cm <sup>3</sup> /rev	37
38 cm <sup>3</sup> /rev	38
40 cm <sup>3</sup> /rev	40
45 cm <sup>3</sup> /rev	45

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ROTATION	КОД CODE
Правое вращение Clockwise rotation	R
Левое вращение Counterclockwise rotation	L

\*СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ  
SPECIFICATION OF CONSUMER

УПЛОТНЕНИЕ SEAL MATERIAL	КОД CODE
FPM	V

МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ PORTS	КОД CODE
METRIC THREADED	E
SAE THREADED	F
GAS THREADED PORTS	G

МОНТАЖНЫЕ ФЛАНЦЫ MOUNTING FLANGES	КОД CODE
ISO	C5

ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ DRIVE SHAFTS	КОД CODE
DIN 5462 B8x32x6g7	Z1

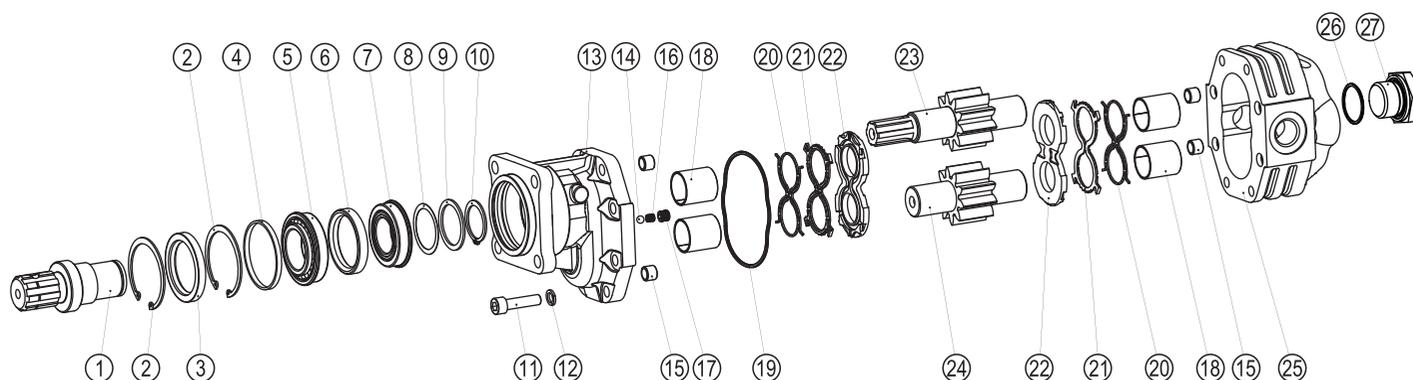
\* Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком  
Specification of consumer assigned if necessary after clarify special conditions with the customer

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
**TECHNICAL DATA**

Обозначение Type		GP3T34	GP3T43	GP3T51	GP3T61	GP3T82	GP3T100
Рабочий объем Displacement	cm <sup>3</sup> /rev	34	43	51	61	82	100
Максимальное продолжительное давление, P <sub>1</sub> Maximum continuous pressure, P <sub>1</sub>	bar	280	270	240	220	190	180
Максимальное кратковременное давление, P <sub>2</sub> Maximum intermittent pressure, P <sub>2</sub>	bar	300	280	260	240	210	200
Максимальное пиковое давление, P <sub>3</sub> Max. peak pressure, P <sub>3</sub>	bar	310	300	280	250	220	
Максимальная частота вращения Maximum rotational speed	min <sup>-1</sup>	2800	2500		2000	1800	
Минимальная частота вращения Minimum rotational speed	min <sup>-1</sup>	500					

\* Максимальные давления для насосов реверсивного исполнения на 15% меньше, чем показано в таблице.  
Maximum pressures for reversible pumps are 15% lower than shown in table.

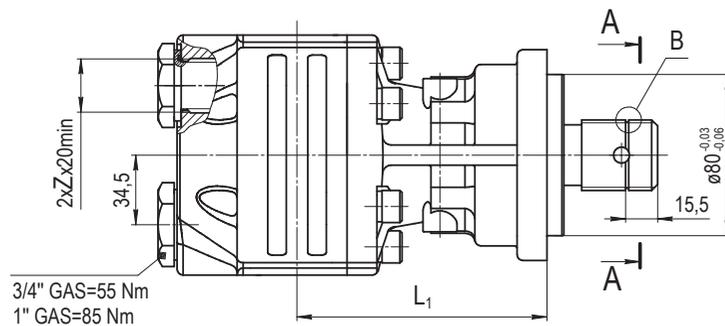
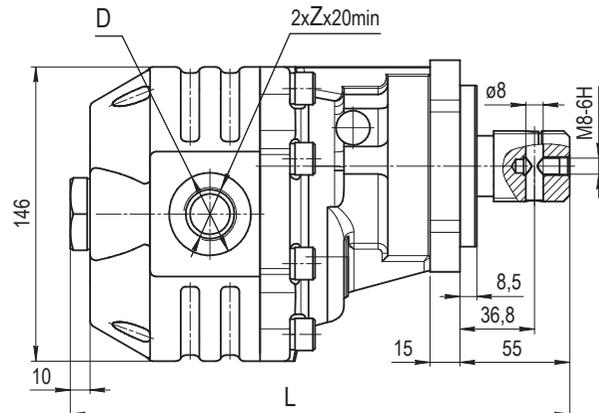
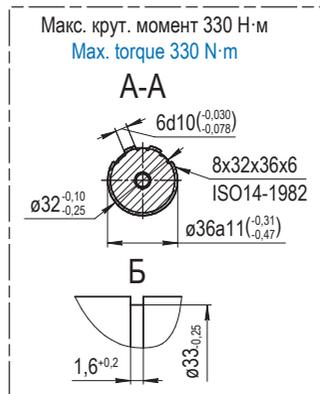
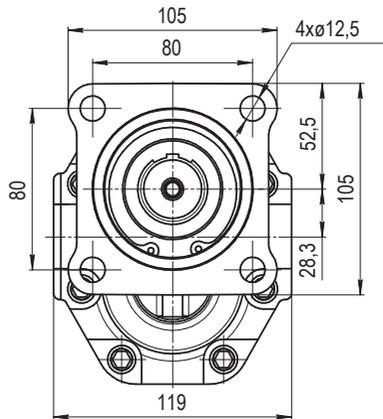
**ВЗРЫВНАЯ СХЕМА**  
**EXPLOSION SCHEME**



1. Вал 2. Кольцо стопорное 3. Манжета 4. Кольцо 5. Подшипник качения 6. Шайба 7. Подшипник качения 8. Шайба 9. Шайба упорная 10. Кольцо стопорное 11. Винт 12. Шайба 13. Монтажный фланец 14. Шарик 15. Штифт 16. Пружина 17. Винт 18. Подшипник скольжения 19. Кольцо уплотнительное 20. Пластина защитная 21. Манжета торцевого уплотнения 22. Компенсатор 23. Шестерня ведущая 24. Шестерня ведомая 25. Корпус 26. Кольцо уплотнительное 27. Заглушка

1. Shaft 2. Retaining ring 3. Shaft seal 4. Ring 5. Roller bearing 6. Washer 7. Bearing 8. Washer 9. Thrust washer 10. Retaining ring 11. Grub screw 12. Washer 13. Mounting flange 14. Ball 15. Centering pin 16. Spring 17. Grub screw 18. Slide bearing 19. Sealing ring 20. Anti-extrusion plate 21. Compensation seal 22. Thrust plate 23. Drive shaft 24. Driven shaft 25. Body 26. Sealing ring 27. Metal cap

### МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD



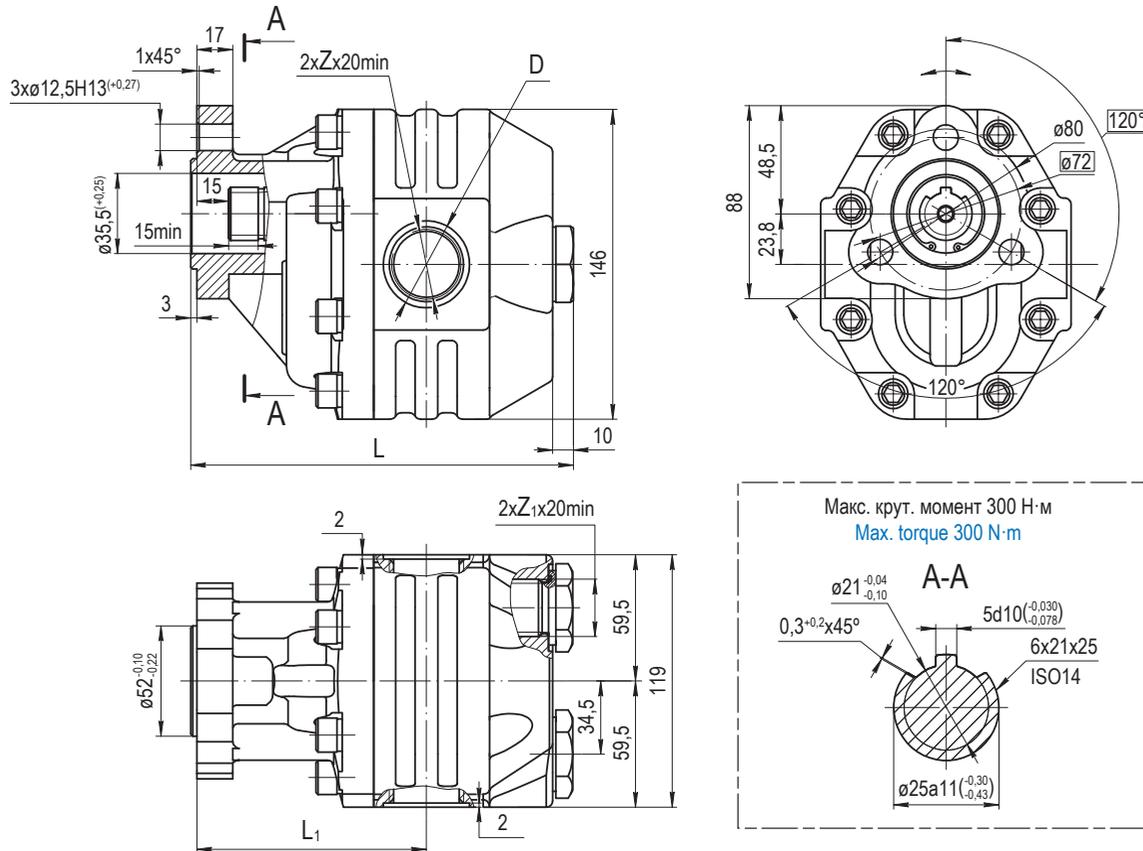
Обозначение / Type			Размеры / Dimensions					Масса / Weight
			mm					
			L	L <sub>1</sub>	D	Z	Z <sub>1</sub>	kg
GP3T34	R L B	Z1C5G-V	250	125	ø41	3/4" GAS		12,9
GP3T43			256	130				13,4
GP3T51			263	130,5	ø45	1" GAS		13,6
GP3T61			269	136,5				14,2
GP3T82			280	140,5	ø54	1 1/4" GAS	—	15,4
GP3T100			292	146				16,3

Пример заказа / Ordering example: GP3T61L-Z1C5G-V

Направление вращения / Rotation:

R - По часовой стрелке / Clockwise; L - Против часовой стрелки / Counterclockwise; B - Реверсивное / Reversible.

МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - UNI СТАНДАРТ  
MOUNTING FLANGE - UNI STANDARD



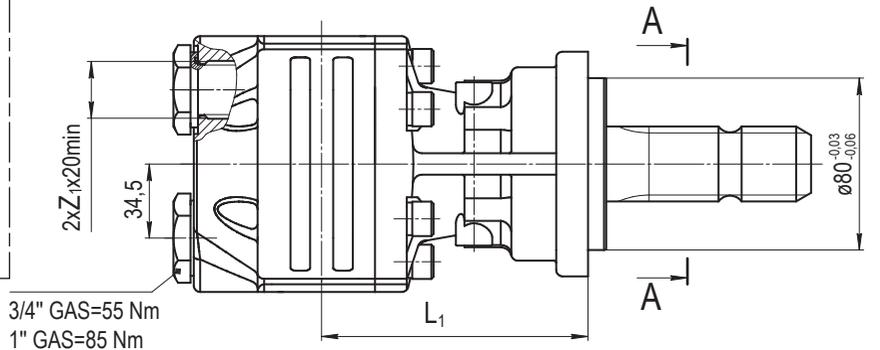
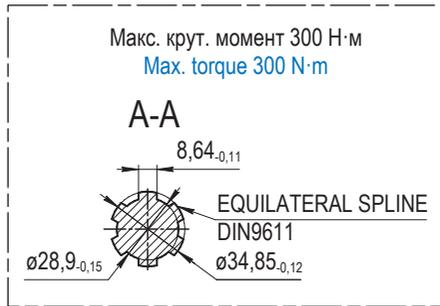
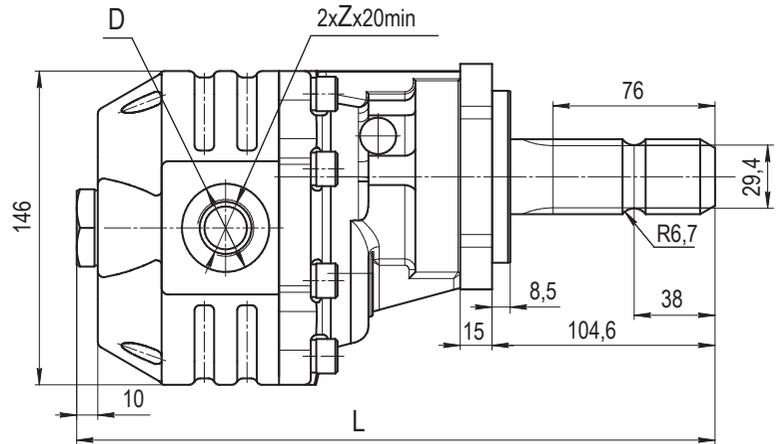
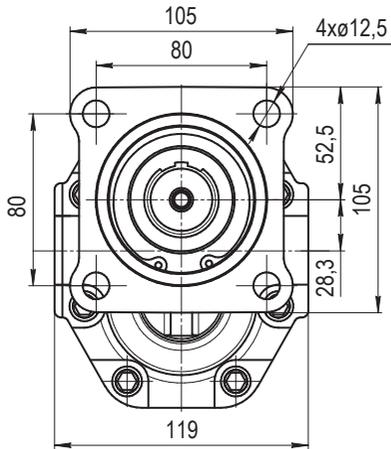
Обозначение / Type			Размеры / Dimensions					Масса / Weight
			mm					
L	L <sub>1</sub>	D	Z	Z <sub>1</sub>				
GP3T34	R L B	Z2C7G-V	182	109	ø41	3/4" GAS		12,8
GP3T43			188	114				13,3
GP3T51			193	114,5	ø45	1" GAS		13,5
GP3T61			199	120,5				14,1
GP3T82			202	124,5	ø54	1 1/4" GAS	—	15,2
GP3T100			214	130				16,1

Пример заказа / Ordering example: GP3T34R-Z2C7G-V

Направление вращения / Rotation:

R - По часовой стрелке / Clockwise; L - Против часовой стрелки / Counterclockwise; B - Реверсивное / Reversible.

**МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ, ВАЛ ПО DIN 9611**  
**MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD, SHAFT TO DIN 9611**



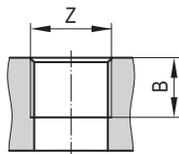
Обозначение / Type			Размеры / Dimensions					Масса / Weight
			mm					
			L	L <sub>1</sub>	D	Z	Z <sub>1</sub>	kg
GP3T34	R L B	Z3C5G-V	300	125	ø41	3/4" GAS		12,9
GP3T43			306	130				13,4
GP3T51			313	130,5	ø45	1" GAS		13,6
GP3T61			319	136,5				14,2
GP3T82			330	140	ø54	1 1/4" GAS	—	15,4
GP3T100			342	146				16,3

Пример заказа / **Ordering example**: GP3T61L-Z3C5G

Направление вращения / **Rotation**:

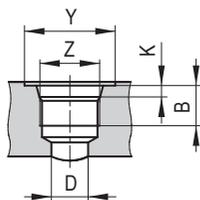
R - По часовой стрелке / **Clockwise**; L - Против часовой стрелки / **Counterclockwise**; B - Реверсивное / **Reversible**.

**МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ  
PORTS**



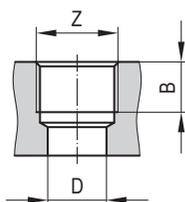
**E** METRIC THREADED

Обозначение Type	Вход Inlet		Выход Outlet	
	Z	B	Z	B
GP3T34	M33x2	24	M33x2	24
GP3T43				
GP3T51				
GP3T61	M42x2			
GP3T82				
GP3T100				



**F** SAE THREADED

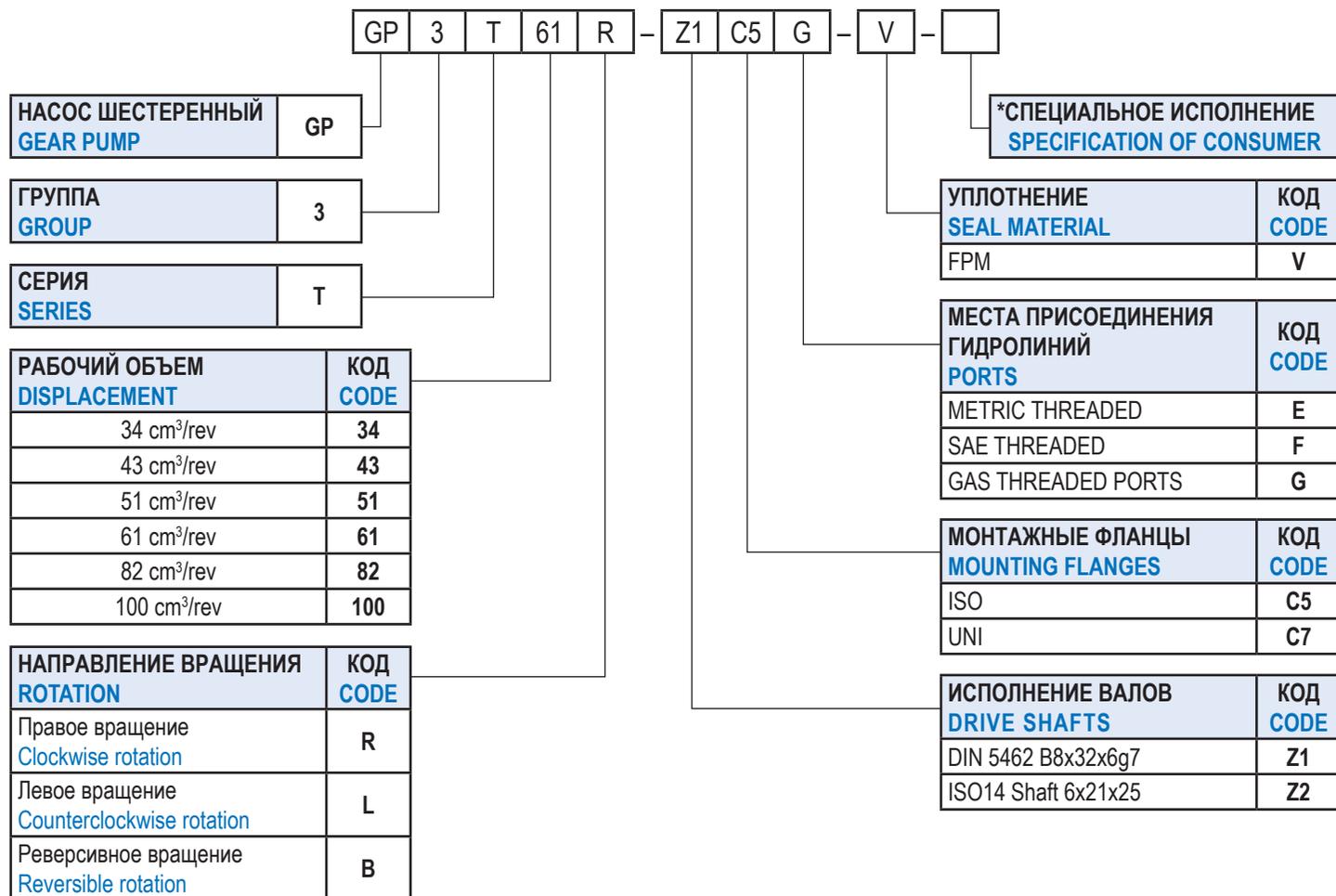
Обозначение Type	Вход Inlet					Выход Outlet				
	Z	B	D	Y	K	Z	B	D	Y	K
GP3T34	1 5/16-12 UN	20	23	49	3,3	1 1/16-12 UN	19	20	41	3,3
GP3T43	1 5/8-12 UN		30	58		1 5/16-12 UN	20	23	49	
GP3T51										
GP3T61										
GP3T82	1 7/8-12 UN		37	65		1 5/8-12 UN	20	30	58	
GP3T100										



**G** GAS THREADED

Обозначение Type	Вход Inlet			Выход Outlet		
	Z	B	D	Z	B	D
GP3T34	3/4" GAS	19	20	3/4" GAS	19	20
GP3T43						
GP3T51	1" GAS	21	27	1" GAS	21	27
GP3T61						
GP3T82						
GP3T100	1 1/4" GAS		33	1 1/4" GAS		33

### ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ORDERING INSTRUCTIONS

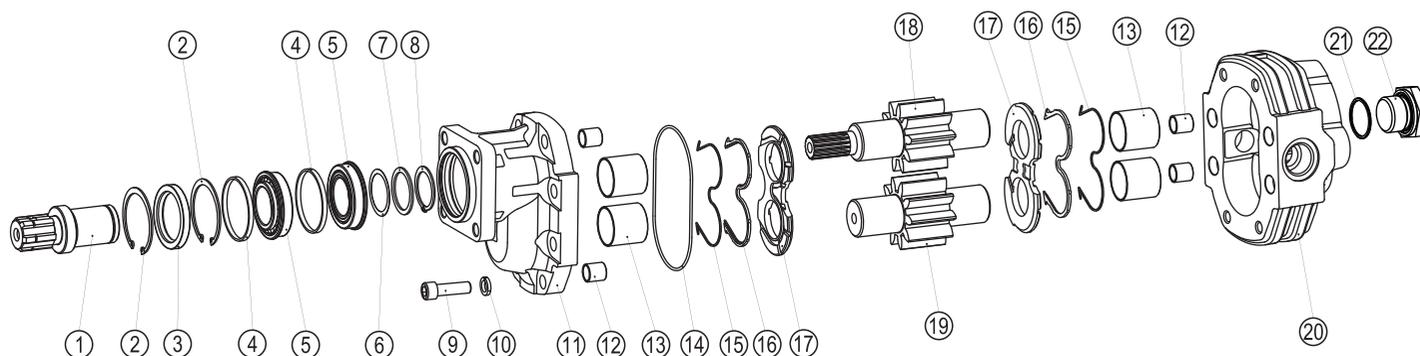


\* Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком  
Specification of consumer assigned if necessary after clarify special conditions with the customer

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
**TECHNICAL DATA**

Обозначение Type		GP4T63	GP4T73	GP4T86	GP4T100	GP4T119	GP4T135	GP4T150	
Рабочий объем Displacement	cm <sup>3</sup> /rev	63	73	86	100	119	135	150	
Максимальное продолжительное давление, P <sub>1</sub> Maximum continuous pressure, P <sub>1</sub>	bar	290	280	260	250	240	220	180	
Максимальное кратковременное давление, P <sub>2</sub> Maximum intermittent pressure, P <sub>2</sub>	bar	315	300	280	270	260	250	210	
Максимальное пиковое давление, P <sub>3</sub> Max. peak pressure, P <sub>3</sub>	bar	325	315	290	280	270	260	220	
Максимальная частота вращения Maximum rotational speed	min <sup>-1</sup>	2700					2500		
Минимальная частота вращения Minimum rotational speed	min <sup>-1</sup>	300							

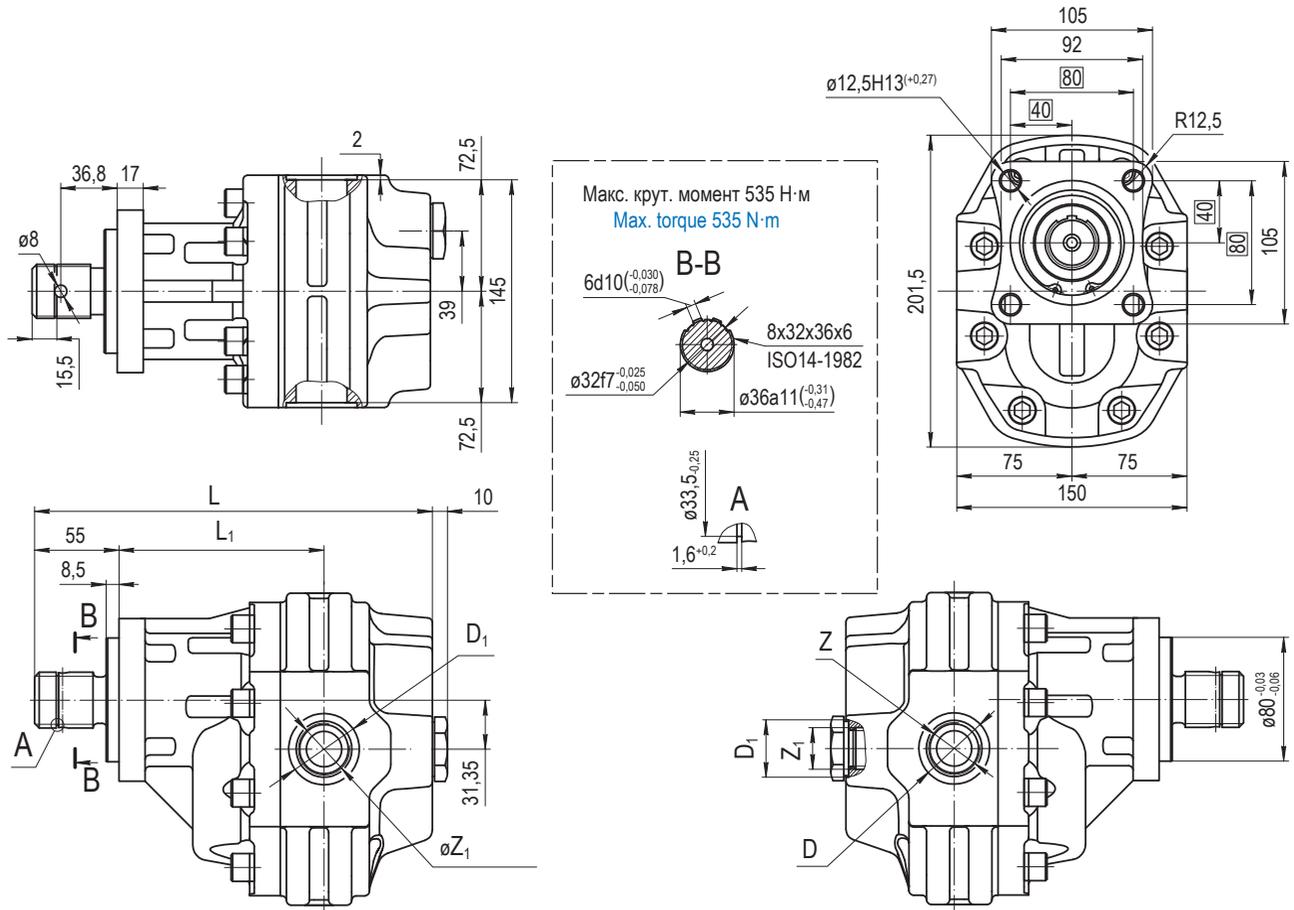
**ВЗРЫВНАЯ СХЕМА**  
**EXPLOSION SCHEME**



1. Вал 2. Кольцо стопорное 3. Манжета 4. Кольцо 5. Подшипник качения 6. Шайба 7. Шайба упорная 8. Кольцо стопорное 9. Винт 10. Шайба 11. Монтажный фланец 12. Штифт 13. Подшипник скольжения 14. Кольцо уплотнительное 15. Пластина защитная 16. Манжета торцевого уплотнения 17. Компенсатор 18. Шестерня ведущая 19. Шестерня ведомая 20. Корпус 21. Кольцо уплотнительное 22. Заглушка

1. Shaft 2. Retaining ring 3. Shaft seal 4. Ring 5. Roller bearing 6. Washer 7. Thrust washer 8. Retaining ring 9. Grub screw 10. Washer 11. Mounting flange 12. Centering pin 13. Slide bearing 14. Sealing ring 15. Anti-extrusion plate 16. Compensation seal 17. Thrust plate 18. Drive shaft 19. Driven shaft 20. Body 21. Sealing ring 22. Metal cap

### МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD



Обозначение / Type			Размеры / Dimensions					
			mm					
L	L1	D	D1	Z	Z1			
GP4T63	R L	Z1C5G-V	259	136,5	ø46,1	ø37	1" GAS	3/4" GAS
GP4T73			262	140,5				
GP4T86			266	141,0	ø54	ø46,1	1 1/4" GAS	1" GAS
GP4T100			272	144,5				
GP4T119			278	150,5				
GP4T135			284	153,5	ø60,5		1 1/2" GAS	
GP4T150			289	158,5				

Пример заказа / **Ordering example:** GP4T86R-Z1C5G-V

Направление вращения / **Rotation:** R - По часовой стрелке / **Clockwise;** L - Против часовой стрелки / **Counterclockwise.**

\* Массу насосов необходимо уточнить у производителя.

Weight of pumps have to clarify with manufacturer.

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА  
ORDERING INSTRUCTIONS

GP 4 T 63 R - Z1 C5 G - V -

НАСОС ШЕСТЕРЕННЫЙ GEAR PUMP	GP
--------------------------------	----

ГРУППА GROUP	4
-----------------	---

СЕРИЯ SERIES	T
-----------------	---

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ DISPLACEMENT	КОД CODE
63 cm <sup>3</sup> /rev	63
73 cm <sup>3</sup> /rev	73
86 cm <sup>3</sup> /rev	86
100 cm <sup>3</sup> /rev	100
119 cm <sup>3</sup> /rev	119
135 cm <sup>3</sup> /rev	135
150 cm <sup>3</sup> /rev	150

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ROTATION	КОД CODE
Правое вращение Clockwise rotation	R
Левое вращение Counterclockwise rotation	L

\*СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ  
SPECIFICATION OF CONSUMER

УПЛОТНЕНИЕ SEAL MATERIAL	КОД CODE
FPM	V

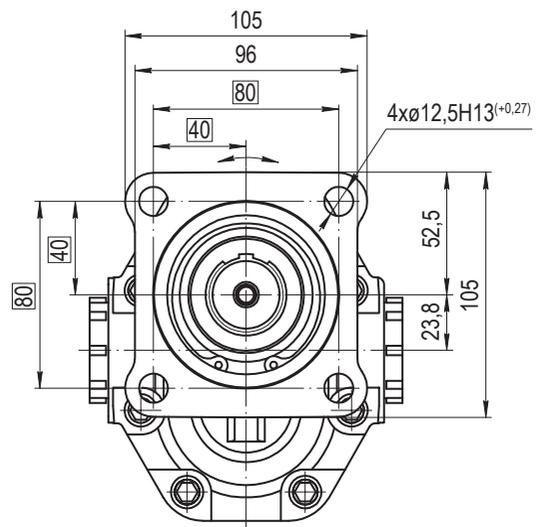
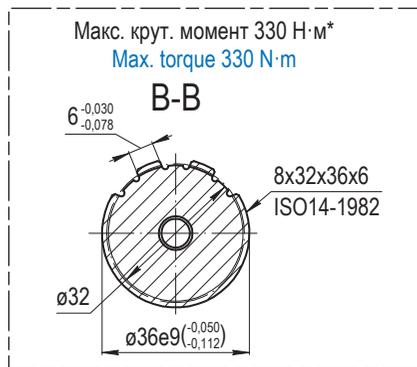
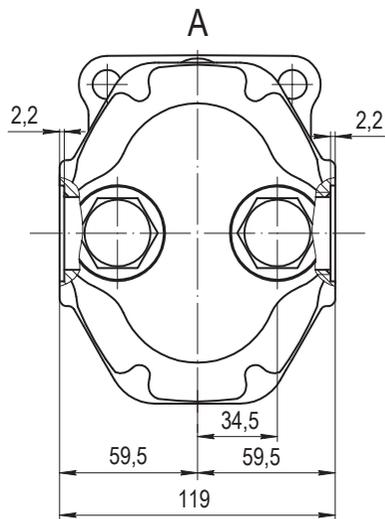
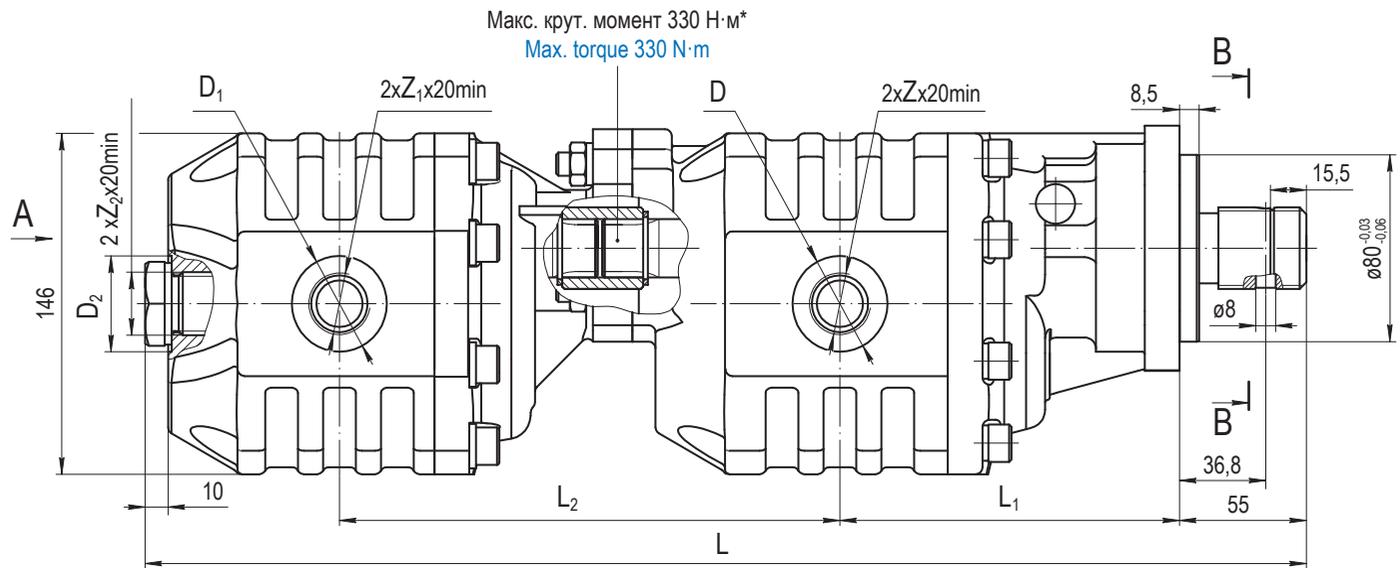
МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ PORTS	КОД CODE
METRIC THREADED	E
SAE THREADED	F
GAS THREADED PORTS	G

МОНТАЖНЫЕ ФЛАНЦЫ MOUNTING FLANGES	КОД CODE
ISO	C5

ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ DRIVE SHAFTS	КОД CODE
DIN 5462 B8x32x6g7	Z1

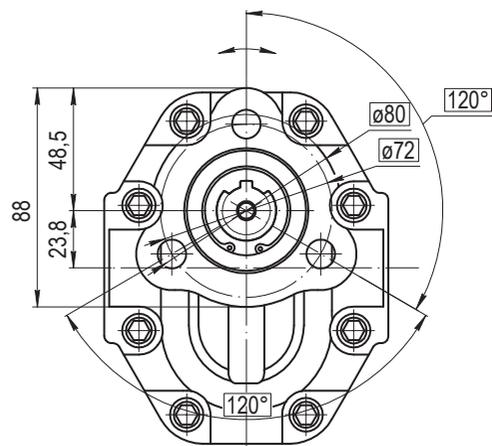
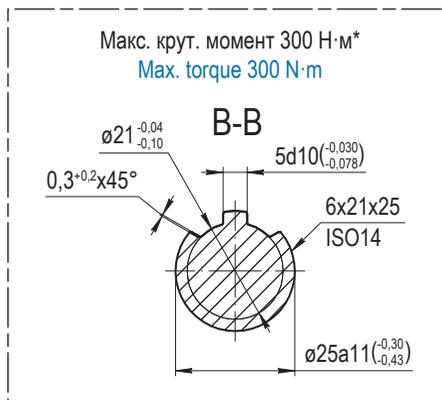
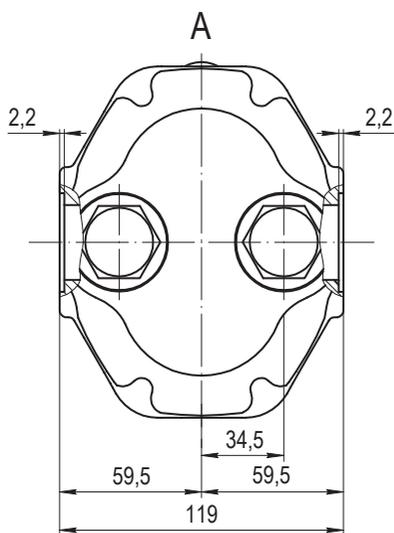
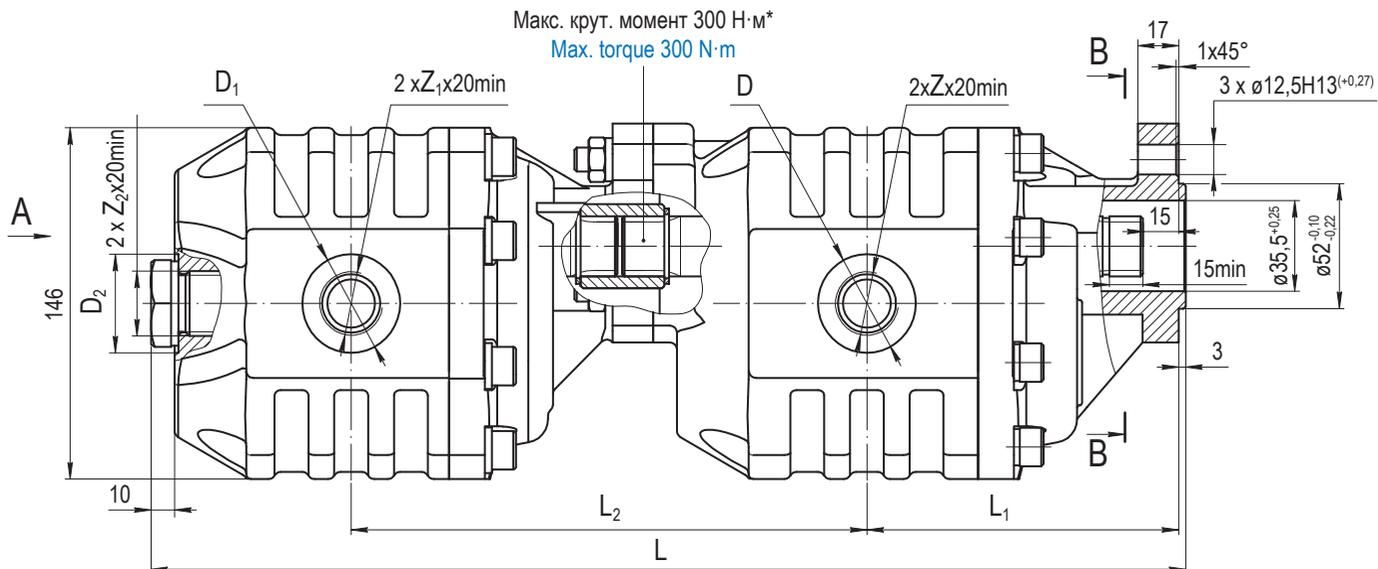
\* Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком  
Specification of consumer assigned if necessary after clarify special conditions with the customer

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 3+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ  
 MULTIPLE PUMPS GROUPS 3+3. MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD



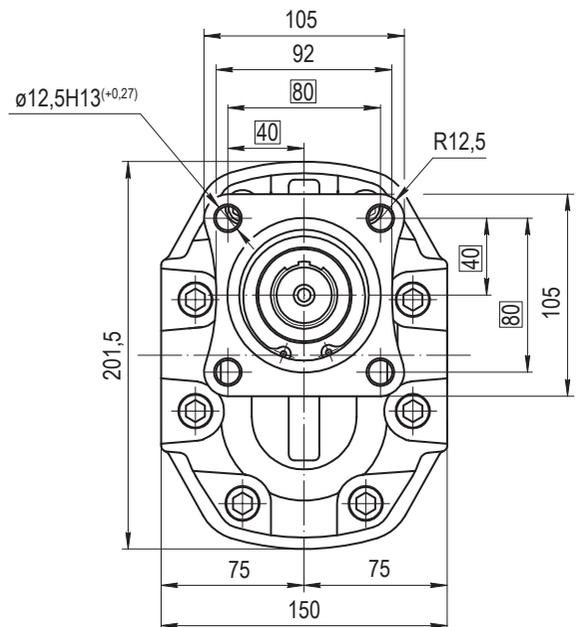
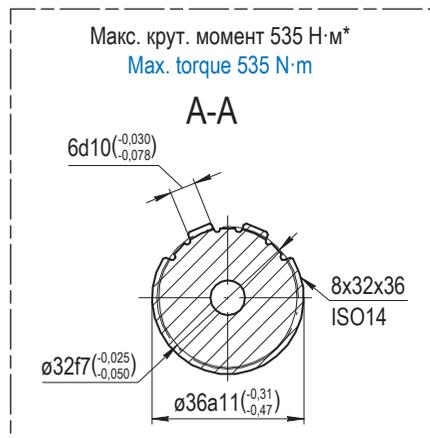
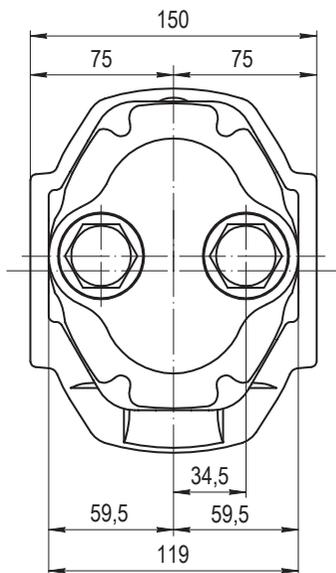
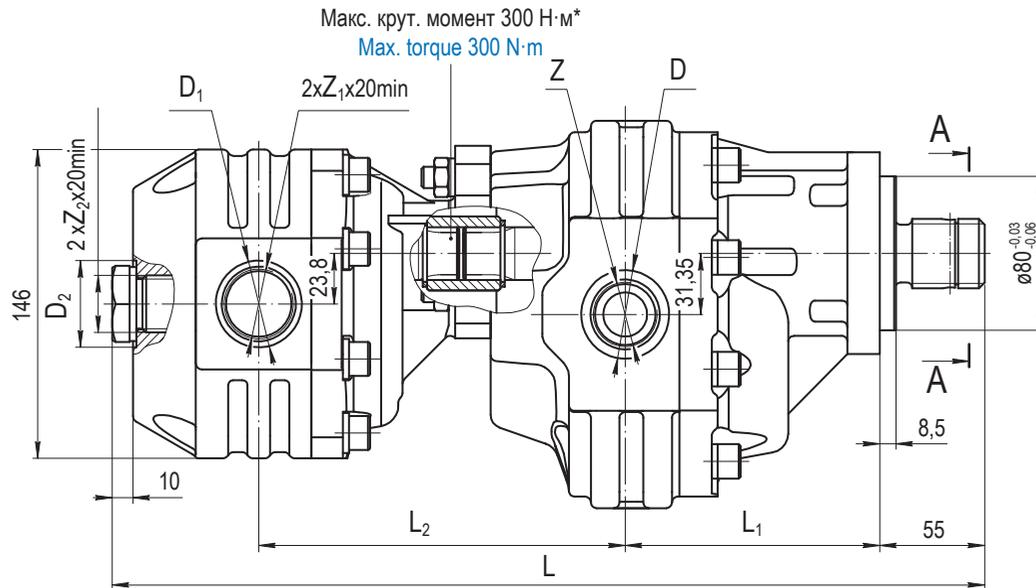
Обозначение Type			Размеры / Dimensions mm								Масса / Weight kg
			L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	Z	Z <sub>1</sub>	
GP3T34/3T34	R L	Z1C5GG-V	426	125	176	ø41		3/4" GAS		27,0	
GP3T43/3T34			433	130	177	ø41		3/4" GAS		27,5	
GP3T43/3T43			438		182	ø41		3/4" GAS		28,1	
GP3T51/3T34			442	130,5	181,5	ø46,1	ø41	1" GAS	3/4" GAS	27,8	
GP3T51/3T43			447,5		186,5					ø46,1	ø41
GP3T51/3T51			448		187	ø46,1			1" GAS		
GP3T61/3T34			448,5	136,5	181,5	ø46,1	ø41	1" GAS		3/4" GAS	28,4
GP3T61/3T43			453,5		186,5				ø46,1		ø41
GP3T61/3T51			454		187	ø46,1				1" GAS	
GP3T61/3T61			460		193	ø46,1			1" GAS		29,8
GP3T82/3T34			460,5	140,5	190,5	ø54	ø41	1 1/4" GAS		3/4" GAS	29,6
GP3T82/3T43			465,5		195,5				ø54		ø46,1
GP3T82/3T51			466		196	ø46,1				1" GAS	
GP3T100/3T34			479	146	197	ø54	ø41	1 1/4" GAS	3/4" GAS		30,6
GP3T100/3T43			484		202					ø54	ø46,1
GP3T100/3T51			484,5		202,5		ø54		ø46,1		
GP3T100/3T61			490,5		208,5	ø46,1				1" GAS	32,0

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 3+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - UNI СТАНДАРТ  
 MULTIPLE PUMPS GROUPS 3+3. MOUNTING FLANGE - UNI STANDARD

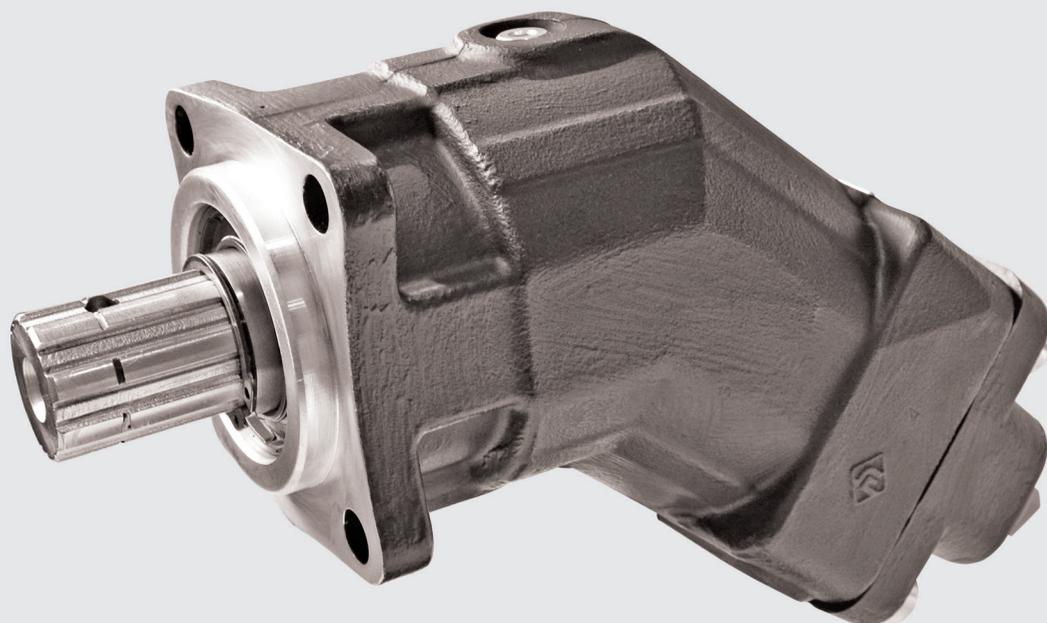


Обозначение Type			Размеры / Dimensions mm								Масса / Weight kg
			L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	Z	Z <sub>1</sub>	
GP3T34/3T34	R L	Z2C7GG-V	355	109	179	ø41	ø41	3/4" GAS			26,9
GP3T43/3T34			362	114	177						27,5
GP3T43/3T43			367		182						28,0
GP3T51/3T34			371,5	114,5	181,5	ø46,1	ø41	1" GAS	3/4" GAS	27,7	
GP3T51/3T43			376,5		186,5					28,2	
GP3T51/3T51			377		187	ø46,1			1" GAS	28,5	
GP3T61/3T34			374,5	120,5	181,5	ø46,1	ø41		3/4" GAS	28,4	
GP3T61/3T43			382,5		186,5					28,9	
GP3T61/3T51			383		187	ø46,1			1" GAS	29,1	
GP3T61/3T61			389	193	ø46,1				29,8		
GP3T82/3T34			389,5	124,5	190,5	ø54	ø41	1 1/4" GAS	3/4" GAS	29,6	
GP3T82/3T43			394,5		195,5					30,1	
GP3T82/3T51			395		196		ø46,1		1" GAS	30,2	
GP3T100/3T34			408	130	197	ø54	ø41		3/4" GAS	30,3	
GP3T100/3T43			413		202					30,9	
GP3T100/3T51			413,5		202,5		ø46,1		1" GAS	31,2	
GP3T100/3T61			419,5		208,5	31,7					

### НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 4+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ MULTIPLE PUMPS GROUPS 4+3. MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD



Обозначение Type			Размеры / Dimensions mm								Масса / Weight kg	
			L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	Z	Z <sub>1</sub>		Z <sub>2</sub>
GP4T63/3T34	R L	Z1C5GG-V	435	177	173,5	ø46,1	ø41		1" GAS	3/4" GAS		36,4
GP4T63/3T43			441		178,5		ø45			1" GAS		36,9
GP4T63/3T51			446		179		ø41			3/4" GAS		37,1
GP4T63/3T61			452	185	ø45		1" GAS			37,7		
GP4T73/3T34			438	187	172,5		ø41			3/4" GAS		36,6
GP4T73/3T43			444		177,5		ø45			1" GAS		37,1
GP4T73/3T51			449		178	ø41		3/4" GAS		37,3		
GP4T73/3T61			455	184	ø45		1" GAS		37,9			
GP4T86/3T34			442	193	176	ø41		3/4" GAS		37,4		
GP4T86/3T43			448		181	ø45		1" GAS		37,9		
GP4T86/3T51			453		181,5	ø41		3/4" GAS		38,1		
GP4T86/3T61			459		187,5	ø45		1" GAS		38,7		
GP4T100/3T34			448	206	178,5	ø41		3/4" GAS		38,0		
GP4T100/3T43			454		183,5	ø45		1" GAS		38,5		
GP4T100/3T51			459		184	ø41		3/4" GAS		38,7		
GP4T100/3T61			465		190	ø45		1" GAS		39,3		
GP4T100/3T82			468		194	ø54	—	1 1/4" GAS		—	40,5	
GP4T119/3T34			454		208,5	178,5	ø41		3/4" GAS		38,7	
GP4T119/3T43			460	183,5		ø45		1" GAS		39,2		
GP4T119/3T51			465	184		ø41		3/4" GAS		39,4		
GP4T119/3T61	471	190	ø45			1" GAS		40,0				
GP4T135/3T34	460	206	181,5	ø41		3/4" GAS		39,6				
GP4T135/3T43	466		186,5	ø45		1" GAS		40,1				
GP4T135/3T51	471		187	ø41		3/4" GAS		40,3				
GP4T150/3T34	465	208,5	181,5	ø41		3/4" GAS		40,2				
GP4T150/3T43	471		186,5	ø45		1" GAS		40,7				



**НАСОСЫ АКЦИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ  
НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ СЕРИИ BF20T, BF20TH  
FIXED DISPLACEMENT BENT AXIS  
AXIAL-PISTON PUMPS SERIES BF20T, BF20TH**

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ****GENERAL INFORMATION****PBF20T, PBF20TH**

Нерегулируемые аксиально-поршневые насосы с наклонным блоком в корпусе из высокопрочного алюминиевого сплава (PBF20T) и чугуна (PBF20TH).

Возможность монтажа непосредственно на КОМ делает эти насосы отличным решением для применения на коммерческих транспортных средствах и специальной технике на автошасси.

- Насос высокого давления для гидросистем с разомкнутым контуром.
- Рабочий объём 56...107 см<sup>3</sup>.
- Номинальное давление 350 bar.
- Максимальное давление 400 bar.
- Монтаж непосредственно на коробку отбора мощности.
- Корпус из алюминиевого сплава или высокопрочного чугуна.

Fixed displacement bent axis axial piston pumps in a high strength aluminum alloy (PBF20T) and cast iron (PBF20TH) body.

The possibility of mounting directly on the PTO makes these pumps an excellent solution for use on commercial vehicles and special vehicles on the chassis.

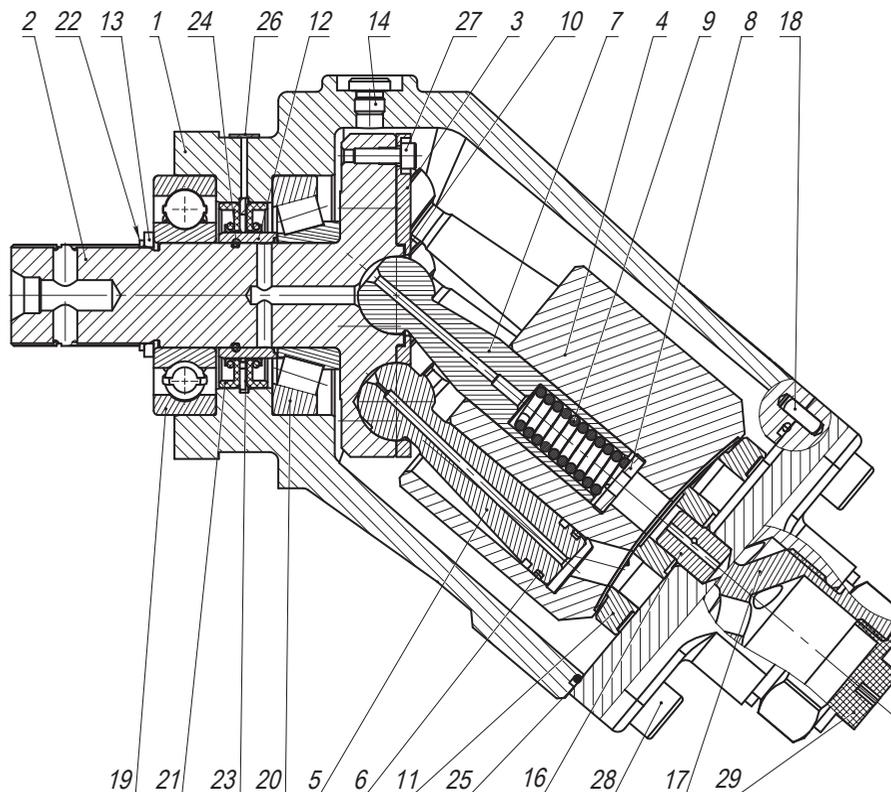
- High pressure pump for hydraulic systems with open circuit.
- Displacement 56...107 cm<sup>3</sup>.
- Rated pressure 350 bar.
- Maximum pressure 400 bar.
- Mounting directly on the PTO.
- Aluminum alloy or high cast iron body.

**ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ****DESIGN FEATURES**

- Конструкция с наклонным блоком, угол наклона 40 градусов.
- Высокий гидромеханический КПД.
- Корпус из алюминиевого сплава или высокопрочного чугуна.
- Монтаж непосредственно на коробку отбора мощности.
- Монтажный фланец по стандарту ISO 7653.
- Вал привода по стандарту DIN ISO 14.
- Конические плунжера с компрессионными кольцами.
- Биметаллический блок цилиндров качающего узла имеет высокую износостойкость.
- Линия дренажа не требуется.
- Простое изменение направления вращения.

- Construction bent axis block design, inclination angle 40 degrees.
- High hydromechanical efficiency.
- Aluminum alloy or high cast iron body.
- Mounting directly on the PTO.
- Mounting flanges according to ISO 7653.
- Drive shafts according to DIN ISO 14.
- Conical plungers with compression rings.
- Bimetallic block cylinder of unit has a high wear resistance.
- No drainage line is required.
- Simple change of rotation direction.

### СХЕМА ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НАСОСОВ PBF20T И PBF20TH, ОБЪЕМ 56, 63, 80, 107 CM<sup>3</sup> PBF20T AND PBF20TH PUMPS LAYOUT, SIZE 56, 63, 80, 107 CM<sup>3</sup>



**PBF20T (TH) (56, 63, 80, 107 cm<sup>3</sup> / cm<sup>3</sup>)**

ПОЗИЦИЯ POSITION	НАИМЕНОВАНИЕ NAME		ПОЗИЦИЯ POSITION	НАИМЕНОВАНИЕ NAME	
1	Корпус	Body	14	Пробка	Plug
2	Вал	Shaft	15	Крышка	Cover
3	Сепаратор	Separator	16	Штифт-жиклер	Pin-orifice
4	Блок цилиндров	Cylinder block	17	Переходник нагнетания	Pump adapter
5	Плунжер	Piston	18	Штифт	Pin
6	Кольцо компрессионное	Compression ring	19, 20	Подшипник	Bearing
7	Палец	Pin	21	Манжета	Cuff
8	Шайба опорная	Cylindrical pin	22, 23	Кольцо стопорное	Lock ring
9	Пружина	Spring	24, 25	Кольцо уплотнительное	O-ring
10, 13	Шайба регулировочная	Adjusting washer	26	Пластина	Plate
11	Распределитель	Spreader	27, 28	Винт	Screw
12	Втулка	Bushing	29	Пробка транспортная	Transport plug

**КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ**  
**ORDER CODE**

PBF20 T . 63 / R E8 1 N

НАСОС АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ С НАКЛОННЫМ БЛОКОМ <b>FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMP</b>	PBF20T
--	--------

ВАРИАНТ ПОСТАВКИ, СОГЛАСОВАННЫЙ С ПОТРЕБИТЕЛЕМ <b>SPECIAL FEATURES*</b>	КОД <b>CODE</b>

СЕРИЯ <b>SERIES</b>	КОД <b>CODE</b>
Алюминиевый корпус / <i>Aluminum alloy body</i>	T
Чугунный корпус / <i>Cast iron body</i>	TH

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ <b>CLIMATIC VERSION</b>	КОД <b>CODE</b>
Макроклиматический район с умеренным климатом <i>Temperate</i>	N
Макроклиматический район с тропическим климатом <i>Tropical</i>	T

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ, СМ <sup>3</sup> <b>DISPLACEMENT, CM<sup>3</sup></b>	КОД <b>CODE</b>
56 ●	56
63 ●	63
80 ●	80
107 ●	107

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

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ <b>ROTATION</b>	КОД <b>CODE</b>
По часовой стрелке / <i>Clockwise</i>	R
Против часовой стрелки / <i>Counterclockwise</i>	L

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

ВСАСЫВАЮЩИЙ ПАТРУБОК <b>SUCTION SLEEVE</b>	КОД <b>CODE</b>
Прямой / <i>Straight</i>	0
Под углом 45° / <i>Angle 45°</i>	1
Под углом 90° / <i>Angle 90°</i>	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

### PBF20T.63/RE81N

PBF20 - насос аксиально-поршневой нерегулируемый с наклонным блоком,

T - алюминиевый корпус,

63 - рабочим объемом 63 см<sup>3</sup>,

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 cm<sup>3</sup>,

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 см<sup>3</sup>,

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 cm<sup>3</sup>,

R - clockwise rotation,

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

1 - ports options,

N - climatic version - temperate.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРИИ PBF20T**  
**TECHNICAL SPECIFICATIONS SERIES PBF20T**

ТИПОРАЗМЕР / SIZE		PBF20T.56	PBF20T.63	PBF20T.80	PBF20T.107
Рабочий объем / Displacement, Vg	cm <sup>3</sup>	56,1	63	80,4	106,7
Частота вращения / Speed	min <sup>-1</sup>	500			
минимальное / minimum		500			
номинальное, при давлении на входе P <sub>abs</sub> =0,8 bar / rated, at inlet pressure P <sub>abs</sub> =0,8 bar		1870		1830	1700
максимальное, при давлении на входе P <sub>abs</sub> =1,0 bar / maximum, at inlet pressure P <sub>abs</sub> =1,0 bar		2200		2150	2000
максимальное, при давлении на входе P <sub>abs</sub> =2,0 bar / maximum, at inlet pressure P <sub>abs</sub> =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 <sub>abs</sub> =0,8 bar и перепаде давлений Δp=300 bar rated, at inlet pressure P <sub>abs</sub> =0,8 bar and pressure drop Δp=300 bar		52	59	74	91
максимальная, при давлении на входе P <sub>abs</sub> =1,0 bar и перепаде давлений Δp=350 bar maximum, at inlet pressure P <sub>abs</sub> =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

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРИИ PBF20TH TECHNICAL SPECIFICATIONS SERIES PBF20TH

ТИПОРАЗМЕР / SIZE		PBF20TH.56	PBF20TH.63	PBF20TH.80	PBF20TH.107
Рабочий объем / Displacement, V <sub>g</sub>	cm <sup>3</sup>	56,1	63	80,4	106,7
Частота вращения / Speed	min <sup>-1</sup>	500			
минимальное / minimum		500			
номинальное, при давлении на входе P <sub>abs</sub> =0,8 bar rated, at inlet pressure P <sub>abs</sub> =0,8 bar		1870		1830	1700
максимальное, при давлении на входе P <sub>abs</sub> =1,0 bar maximum, at inlet pressure P <sub>abs</sub> =1,0 bar		2200		2150	2000
максимальное, при давлении на входе P <sub>abs</sub> =2,0 bar maximum, at inlet pressure P <sub>abs</sub> =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			
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			
номинальная при давлении на входе P <sub>abs</sub> =0,8 bar и перепаде давлений Δp=350 bar rated, at inlet pressure P <sub>abs</sub> =0,8 bar and pressure drop Δp=350 bar		61	69	86	106
максимальная, при давлении на входе P <sub>abs</sub> =1,0 bar и перепаде давлений Δp=400 bar maximum, at inlet pressure P <sub>abs</sub> =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

**Подача / Flow**  

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

**Крутящий момент / Input torque**  

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

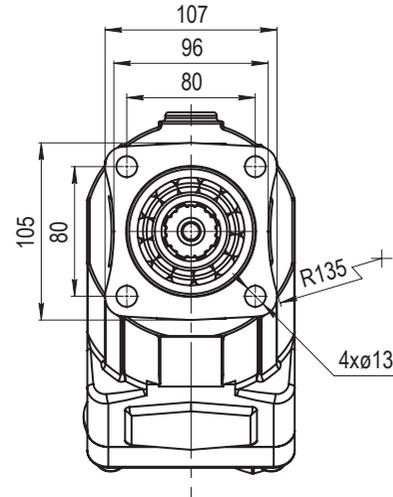
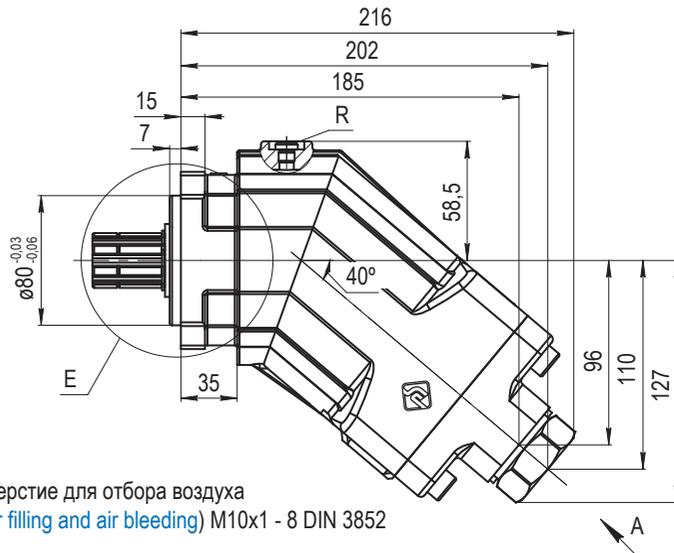
**Потребляемая мощность / Input power**  

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

- V<sub>g</sub> — геометрическая рабочая подача, см<sup>3</sup>  
displacement (cm<sup>3</sup>)
- Δp — перепад давлений, bar  
pressure drop (bar)
- n — частота вращения, об/мин  
speed (min<sup>-1</sup>)
- η<sub>v</sub> — объемный КПД  
volumetric efficiency
- η<sub>mh</sub> — гидромеханический КПД  
hydromechanical efficiency
- η<sub>t</sub> — общий КПД  
overall efficiency

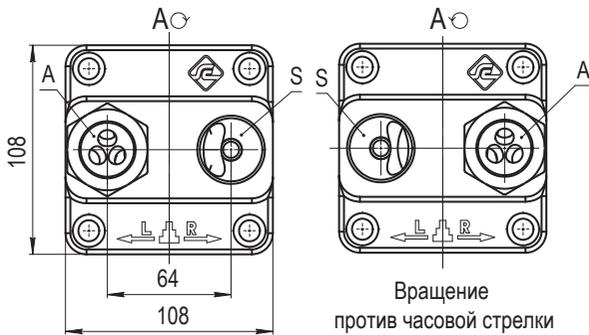
**РАЗМЕРЫ НАСОСОВ СЕРИИ PBF20T(TH) 56, 63 CM<sup>3</sup>**  
**DIMENSIONS PUMP SERIES PBF20T(TH) 56, 63 CM<sup>3</sup>**

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

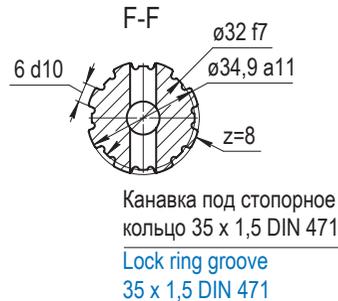
E  
 Шлицевое соединение E8 - 8x32x35  
 DIN ISO 14  
 Splined shaft E8 - 8x32x35 DIN ISO 14



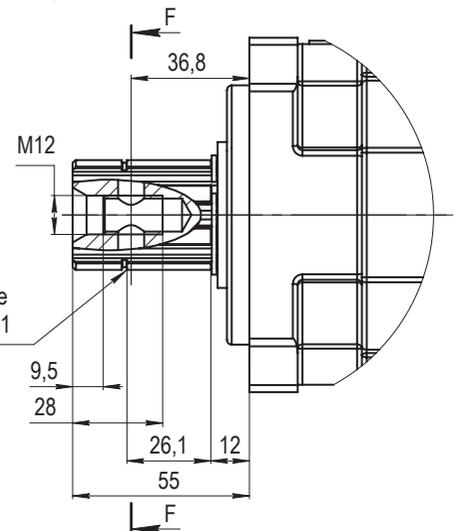
Вращение по часовой стрелке  
 Clockwise

Вращение против часовой стрелки  
 Counterclockwise

A - напорная линия (pressure line) G3/4 - 16 DIN ISO 228  
 S - линия всасывания (suction line) G1 - 18 DIN ISO 228



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

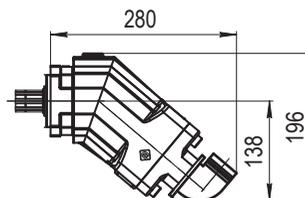
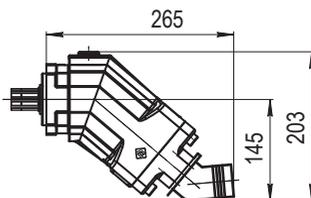
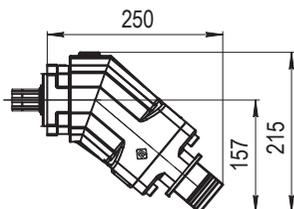


Комплектация со всасывающим патрубком / Suction branch pipes

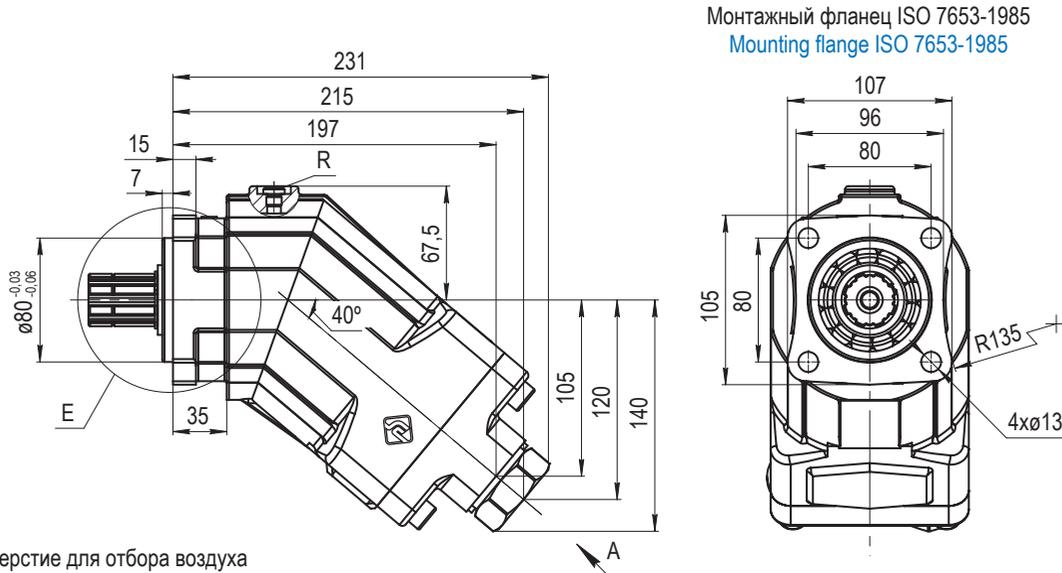
Прямой / Straight

Под углом 45° / Angle 45°

Под углом 90° / Angle 90°

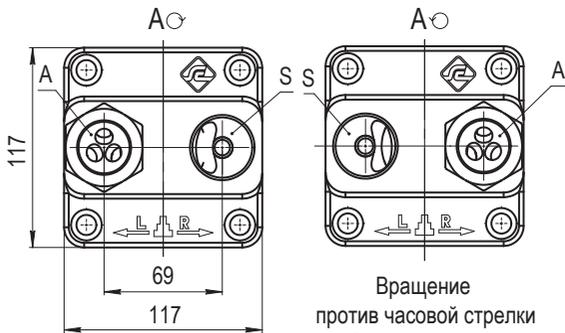


РАЗМЕРЫ НАСОСОВ СЕРИИ PBF20T(TH) 80 CM<sup>3</sup>  
 DIMENSIONS PUMP SERIES PBF20T(TH) 80 CM<sup>3</sup>



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

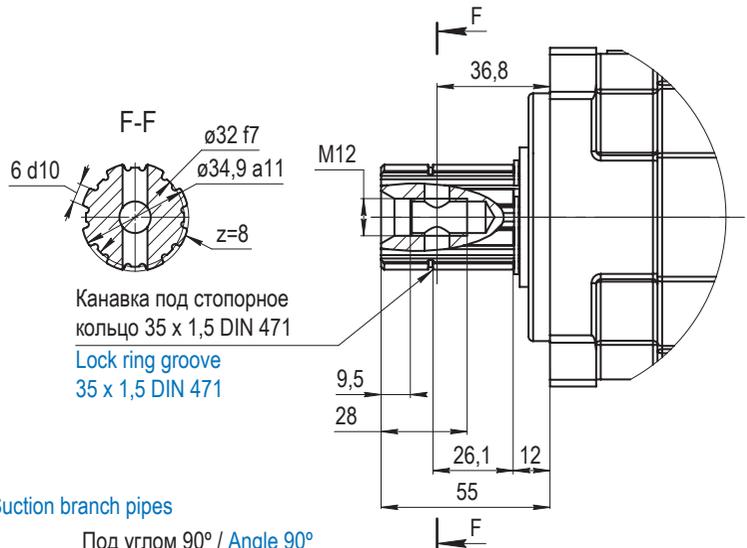
E  
 Шлицевое соединение E8 - 8x32x35  
 DIN ISO 14  
 Splined shaft E8 - 8x32x35 DIN ISO 14



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



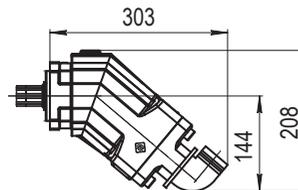
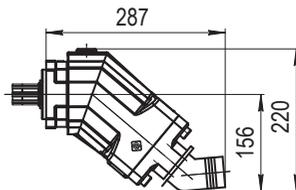
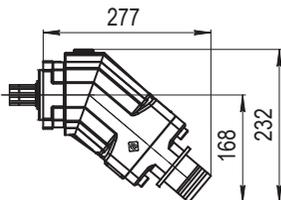
Канавка под стопорное кольцо 35 x 1,5 DIN 471  
 Lock ring groove 35 x 1,5 DIN 471

Комплектация со всасывающим патрубком / Suction branch pipes

Прямой / Straight

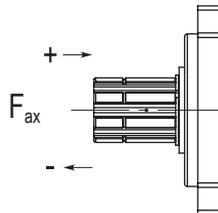
Под углом 45° / Angle 45°

Под углом 90° / Angle 90°





### НАГРУЗКИ И РЕСУРС (ДЛЯ НАСОСОВ СЕРИЙ PBF20T, PBF20TH) LOAD AND DURABILITY (FOR PBF20T AND PBF20TH SERIES PUMPS)



### ДОПУСТИМЫЕ ОСЕВЫЕ И РАДИАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ НА ПРИВОДНОЙ ВАЛ PERMISSIBLE AXIAL AND RADIAL FORCES ON THE DRIVE SHAFT

ПОКАЗАТЕЛИ CHARACTERISTICS		56	63	80	107
Расстояние приложения силы F от бурта вала, а, мм A distance to force F from the shaft collar, a, mm		21,5			
Максимальная осевая нагрузка (в режиме ожидания, без давления в гидросистеме), F <sub>ax</sub> Maximum axial force (during standby, no pressure in hydraulic system), F <sub>ax</sub>	Н N	0			
Допустимая осевая нагрузка (на 1 бар рабочего давления), F <sub>ax</sub> Permissible axial force (per bar operating pressure), F <sub>ax</sub>	+F <sub>ax</sub> , Н/бар +F <sub>ax</sub> , N/bar	50	53	60	71
	-F <sub>ax</sub> , Н/бар -F <sub>ax</sub> , N/bar	0			

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Направление максимально допустимой осевой нагрузки должно быть учтено:

при -F<sub>ax</sub> - уменьшается стойкость подшипников;

при +F<sub>ax</sub> - увеличивается стойкость подшипников.

#### NOTE

The direction of the maximum permissible axial force must be consider:

at -F<sub>ax</sub> - bearing durability is reduced;

at +F<sub>ax</sub> - bearing durability is increased.

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

### HYDRAULIC FLUID

Достижение параметров и характеристик гидроагрегатов возможно лишь при использовании в гидросистеме высококачественных гидравлических жидкостей с присадками. Они должны иметь ряд свойств: антикоррозионные, антиокислительные, противопенные и другие. Таким требованиям соответствуют высококачественные турбинные масла, машинное масло марки API CD SAE J183, жидкости для автоматических трансмиссий (ATF) и некоторые специальные жидкости.

Никогда не смешивайте разные жидкости.

All parameters and characteristics of hydraulic units suggest that hydraulic system uses high quality hydraulic fluids and additives. They should have a number of properties: anticorrosive, antioxidant, anti-foam, and others. These fluids are high-quality turbine oils, API CD SAE J183 engine oil, automatic transmission fluids (ATF) and some specialty fluids.

Never mix different fluids.

## ВЫБОР ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ

### HYDRAULIC FLUID CHOICE

Для правильного выбора необходимо знать рабочую температуру жидкости в баке гидросистемы (в зависимости от окружающей температуры) и вязкость жидкости. Жидкость необходимо выбирать таким образом, чтобы вязкость находилась в допустимом диапазоне ( $V_{opt}$ ) при любых температурах ( $t_{min}-t_{max}$ ), (см. диаграмму). Рекомендуется выбирать соответственно более высокотемпературный класс рабочей жидкости.

#### ПРИМЕР.

При окружающей температуре  $X^{\circ}\text{C}$  устанавливается рабочая температура, равная  $60^{\circ}\text{C}$ . В оптимальном рабочем диапазоне вязкости ( $V_{opt}$ ) это соответствует классам VG 46 и VG 68. Нужно выбрать VG 68. Температура жидкости в дренажном канале всегда выше температуры в баке. Ни в одной точке гидросистемы температура рабочей жидкости не должна превышать  $90^{\circ}\text{C}$ .

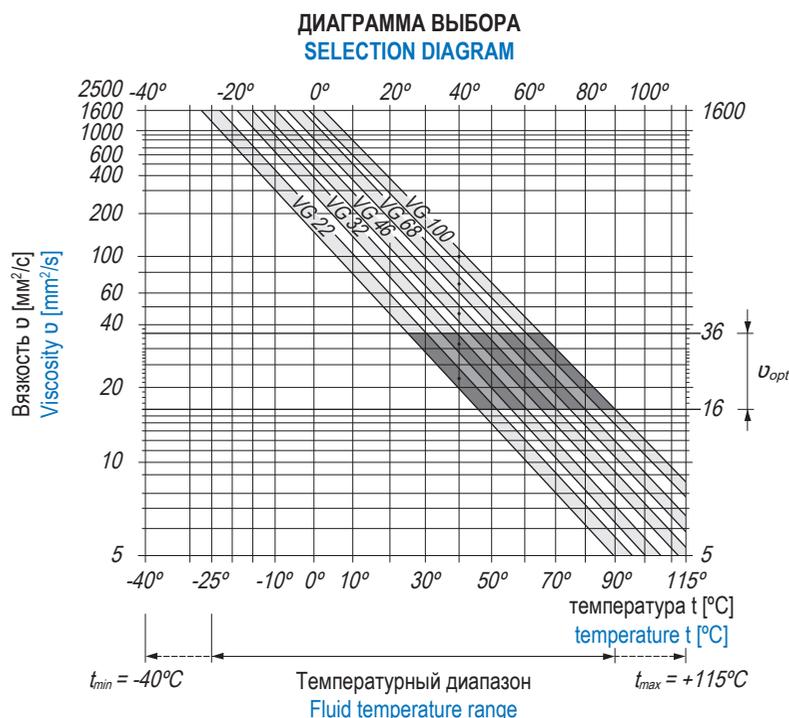
При невозможности соблюдения температурных условий в режиме максимальной рабочей нагрузки обратитесь за консультацией.

For the correct choice you need to know the working temperature of the fluid in the hydraulic tank (depending on the ambient temperature) and the viscosity of the fluid. The fluid must be selected so that the viscosity be within the allowable range ( $V_{opt}$ ) at any temperature ( $t_{min}-t_{max}$ ), (see diagram). It is recommended to select a higher temperature class of the working fluid.

#### EXAMPLE.

At an ambient temperature of  $X^{\circ}\text{C}$ , an operating temperature of  $60^{\circ}\text{C}$  is set. In the optimum working range of ( $V_{opt}$ ) viscosity, this corresponds to classes VG 46 and VG 68. The right choice is VG 68. The temperature of fluid in the drain channel is always higher than the temperature in the tank. At any point in the hydraulic system fluid temperature should not exceed  $90^{\circ}\text{C}$ .

If it is not possible to comply with temperature conditions, consult for advice.



### ФИЛЬТРАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ

#### HYDRAULIC FLUID FILTRATION

Чем выше тонкость фильтрации, тем выше класс чистоты рабочей жидкости, что в свою очередь повышает срок службы аксиально-поршневого узла. Для обеспечения надежной работы аксиально-поршневого агрегата необходимо чтобы чистота рабочей жидкости соответствовала ISO 4406. При очень высокой температуре рабочей жидкости (от 90°C до максимум 115°C) требуется класс чистоты не ниже 19/17/14 по ISO 4406. При невозможности соблюсти класс чистоты обратитесь за консультацией.

The better filtration provides the higher purity class of the working fluid, which in turn increases the axial piston unit lifetime. To ensure reliable operation of the axial piston unit, it is necessary to determine the working fluid purity according to ISO 4406. At very high temperatures of the working fluid (from 90°C to a maximum of 115°C), a purity class at least 19/17/14 according to ISO 4406 is required. If it is impossible to comply with the purity class, please consult.

### ВЯЗКОСТЬ И ТЕМПЕРАТУРА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ

#### VISCOSITY AND TEMPERATURE OF WORKING FLUID

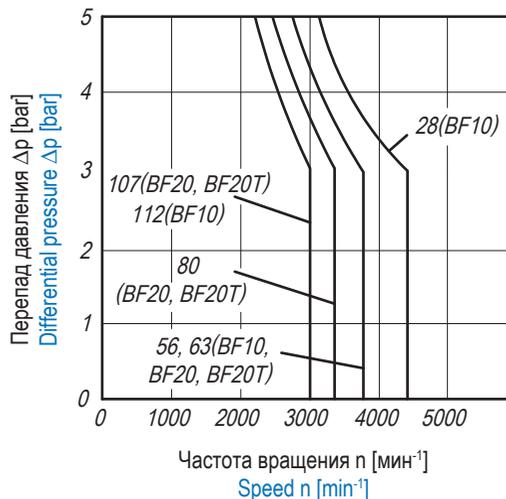
УСЛОВИЯ CONDITIONS	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	ПРИМЕЧАНИЕ NOTES
Хранение и транспортировка Storage and transportation		$T_{\min} \geq -40^{\circ}\text{C}$ $T_{\text{opt}} = +5^{\circ}\text{C} \dots +20^{\circ}\text{C}$	Хранение на заводе-изготовителе: Стандартное – до 12 месяцев; Долгосрочное – до 24 месяца Storage at the factory: Standard – up to 12 months; Long-term – up to 24 months
Холодный пуск Cold start	$\nu_{\max} \leq 1600 \text{ mm}^2/\text{s}$	$T \geq -40^{\circ}\text{C}$	$t \leq 3 \text{ мин}, n \leq 1000 \text{ мин}^{-1}$ , без нагрузки $P \leq 50 \text{ bar}$ $t \leq 3 \text{ min}, n \leq 1000 \text{ min}^{-1}$ , no load $P \leq 50 \text{ bar}$
Допустимый перепад температур Permissible temperature drop		$T \leq 25^{\circ}\text{C}$	Между аксиально-поршневым насосом и рабочей жидкостью в системе The temperature difference between the axial piston pump and the working fluid in the system
Период прогрева Warm-up period	$\nu = 1600 \dots 400 \text{ mm}^2/\text{s}$	$T = -40^{\circ}\text{C} \dots -25^{\circ}\text{C}$	при (at) $P \leq 0.7 \cdot P_{\text{ном}}$ , $n \leq 0.5 \cdot n_{\text{ном}}$ $t \leq 15 \text{ min}$
Непрерывный режим эксплуатации Continuous operating mode	$\nu = 400 \dots 10 \text{ mm}^2/\text{s}$		В случае VG 46 соответствует температурному диапазону от +5°C до +85°C In case of VG 46 corresponds to a temperature range of +5°C to +85°C
		$\Delta T = 12^{\circ}\text{C}$  $T = -25^{\circ}\text{C} \dots +103^{\circ}\text{C}$	Разница температур между манжетой, подшипником и дренажом The temperature difference between the cuff, bearing and drainage  Температура в дренаже Temperature in drain line
	$\nu_{\text{opt}} = 36 \dots 16 \text{ mm}^2/\text{s}$		Оптимальный диапазон эксплуатационной вязкости и КПД Optimal viscosity range in operating mode
Кратковременный режим эксплуатации Short-term operating	$\nu_{\min} \geq 7 \text{ mm}^2/\text{s}$	$T = +103^{\circ}\text{C}$	$t < 3 \text{ min}, p < 0.3 \cdot P_{\text{ном}}$

## УПЛОТНЕНИЕ ВАЛА

## SHAFT SEAL

Срок службы уплотнения вала зависит от частоты вращения вала и давления дренажа. На диаграмме показана зависимость частоты вращения вала от давления, которое действует со стороны полости насоса на уплотнение. При работе гидроагрегата на максимально допустимом давлении дренажа, срок работы уплотнения вала уменьшается. Кратковременное давление ( $t < 0,1$  с) до 10 бар допускается, но с увеличением частоты пульсации давления срок службы уплотнения вала уменьшается. Давление в корпусе должно быть равно или выше, чем давление окружающей среды.

The shaft seal service life depends on the shaft speed and drain pressure. The diagram shows the dependence of the shaft speed on the case pressure that acts on the seal from the pump cavity. When the hydraulic unit is operating at the maximum allowable drain pressure, the shaft seal life is reduced. Short-term pressure ( $t < 0,1$  sec) up to 10 bar is allowed, but with the increasing the pressure pulsation frequency the shaft seal service life is reduced. The case pressure must be equal to or higher than the ambient pressure.



Максимально допустимое давление в корпусе

Maximum case pressure:

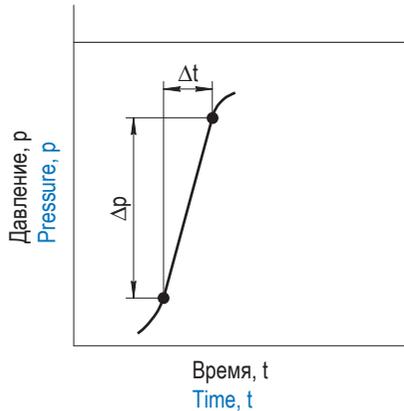
1 bar - (для 28 см<sup>3</sup> серия BF10) / (for 28 cm<sup>3</sup> series BF10)

2,5 bar - (56 см<sup>3</sup>, 112 см<sup>3</sup> серия BF10, BV10) / (56 cm<sup>3</sup> and 112 cm<sup>3</sup> series BF10, BV10)

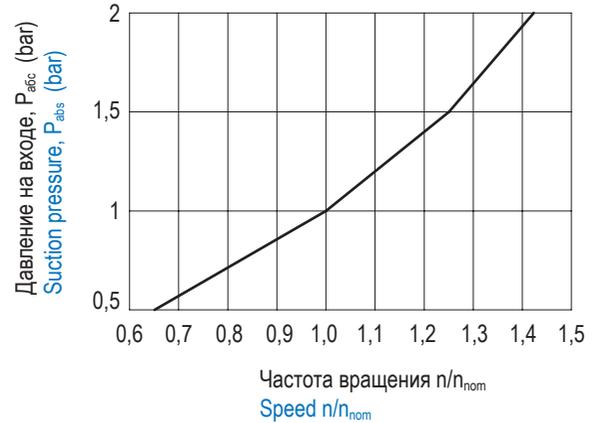
до / to 3 bar - (56 см<sup>3</sup>, 63 см<sup>3</sup>, 80 см<sup>3</sup>, 107 см<sup>3</sup> серия BF20, BF20T) / (56 cm<sup>3</sup>, 63 cm<sup>3</sup>, 80 cm<sup>3</sup>, 107 cm<sup>3</sup> series BF20, BF20T)

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВСАСЫВАНИЯ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ SUCTION PRESSURE AT INCREASED SPEED

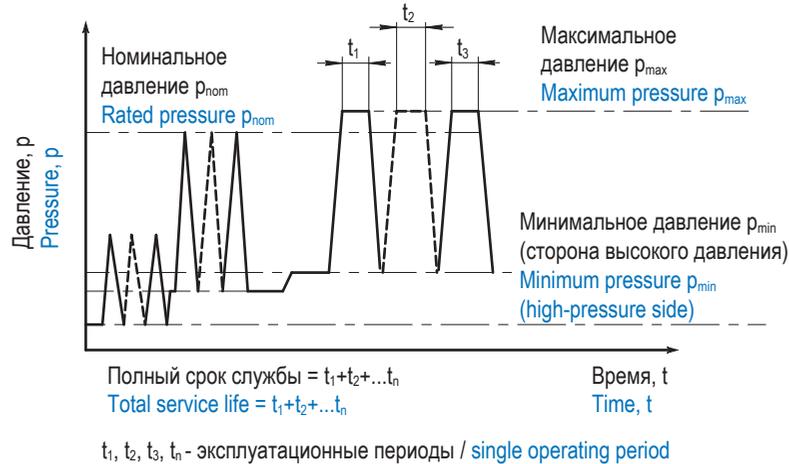
СКОРОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ  
PRESSURE CHANGE RATE



ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ОТ ДАВЛЕНИЯ НА ВХОДЕ  
SHAFT ROTATION SPEED TO SUCTION PRESSURE RATE



## ПЕРИОДЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАСОСА НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО СРОКА СЛУЖБЫ OPERATING PERIODS OF THE PUMP THROUGHOUT THE ENTIRE SERVICE LIFE

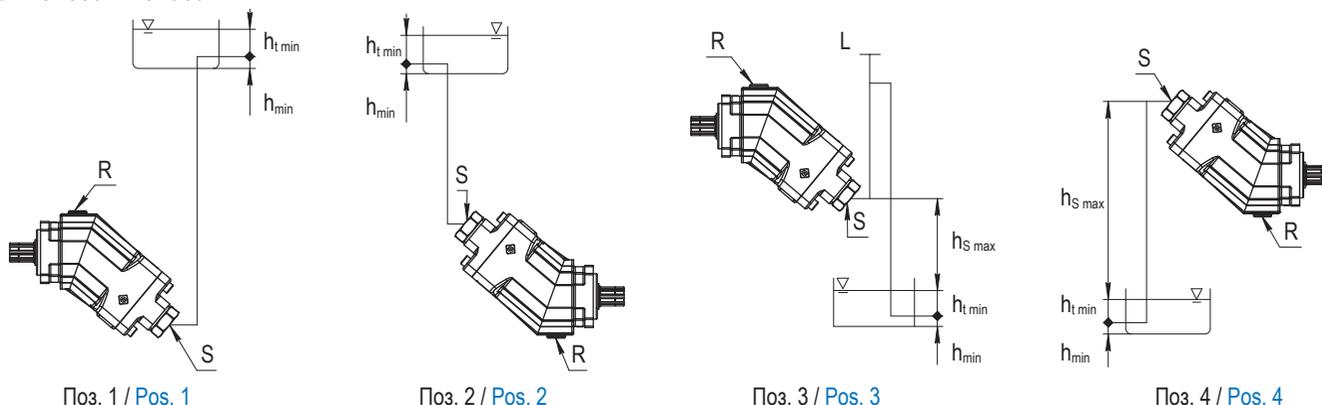


**ВАРИАНТЫ МОНТАЖА НАСОСОВ PBF20T(TH)**  
**INSTALLATION POSITION FOR PUMPS PBF20T(TH)**

**Монтаж ниже бака (поз. 1 и 2) / Below-reservoir installation (pos. 1 and 2)**

Гидроагрегат устанавливают снаружи бака, ниже минимально допустимого уровня жидкости. **Рекомендуется установка в поз. 1 и 2.**

Below-reservoir installation means that the axial piston unit is installed outside of the reservoir below the minimum fluid level. **Installation in positions 1 and 2 is recommended.**



ВАРИАНТЫ МОНТАЖА INSTALLATION POSITIONS	ОТБОР ВОЗДУХА AIR BLEED	ЗАПОЛНЕНИЕ FILLING
Поз. 1 / Pos. 1	R	S
Поз. 2 / Pos. 2	-	S

**Монтаж выше бака (поз. 3 и 4) / Above-reservoir installation (pos. 3 and 4)**

Гидроагрегат устанавливают выше минимально допустимого уровня жидкости.

Above-reservoir installation means, that the axial piston unit is installed above the minimum fluid level.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА INSTALLATION POSITIONS	ОТБОР ВОЗДУХА AIR BLEED	ЗАПОЛНЕНИЕ FILLING
Поз. 3 / Pos. 3	R	L
Поз. 4 / Pos. 4	S	S

**S** Всасывающая линия / Suction line

**R** Развоздушивание / Air bleed

**L** Наполнение / Filling

**h<sub>t min</sub>** Минимально необходимая глубина погружения 200 мм / Minimum required loading depth 200 mm

**h<sub>min</sub>** Минимально необходимое расстояние до дна бака 100 мм / The minimum required distance to the bottom of the tank 100 mm

**h<sub>s max</sub>** Максимально допустимая высота всасывания (800 мм) / Maximum permissible suction height (800 mm)

### ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ MOUNTING INSTRUCTIONS

При вводе в эксплуатацию гидроагрегат должен быть заполнен рабочей жидкостью до надлежащего уровня, воздух удалить при заполнении через дренажное отверстие. Полное заполнение гидроагрегата должно сохраняться после относительно длительного покоя, так как жидкость может стекать обратно в резервуар через гидравлические линии.

При установке гидроузла в положении «выше бака» заполнение рабочей жидкостью и удаление воздуха должно осуществляться полностью, поскольку есть возможность сухого хода.

Для достижения более низких значений шума, подсоедините все гидравлические линии с использованием эластичных рукавов и избегайте установки выше бака.

При любых условиях эксплуатации, всасывающее отверстие и слив должны располагаться ниже минимально допустимого уровня жидкости. Максимальная допустимая высота всасывания 800 мм. Минимальное давление в канале всасывания S также не должно опускаться ниже 0,8 бар от абсолютного давления (pabs) во время рабочего цикла и во время холодного запуска.

During commissioning and operation, the axial piston unit must be filled with hydraulic fluid and air bled. This must also be observed following a relatively long standstill as the axial piston unit may drain back to the reservoir via the hydraulic lines.

In case of "above reservoir" installation filling and air bleeding must be carried out completely as there is, for example, a danger of dry running.

To achieve lower noise levels, connect all hydraulic lines using flexible hoses and avoid "above reservoir" installation.

In all operating conditions, the drain line must flow into the reservoir below the minimum fluid level. Maximum permissible suction height is 800 mm. The minimum pressure in the suction channel S must also not fall below 0.8 bar to absolute pressure (pabs) during the operation and cold start.

### 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".

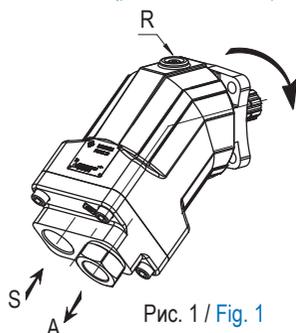
The rotation of the shaft is determined by the location of the pressure "A" and suction "S" lines. Adapter is located in the pressure line.

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".

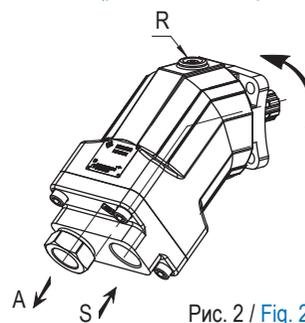
Момент затяжки резьбовых соединений / Tightening of threaded connections

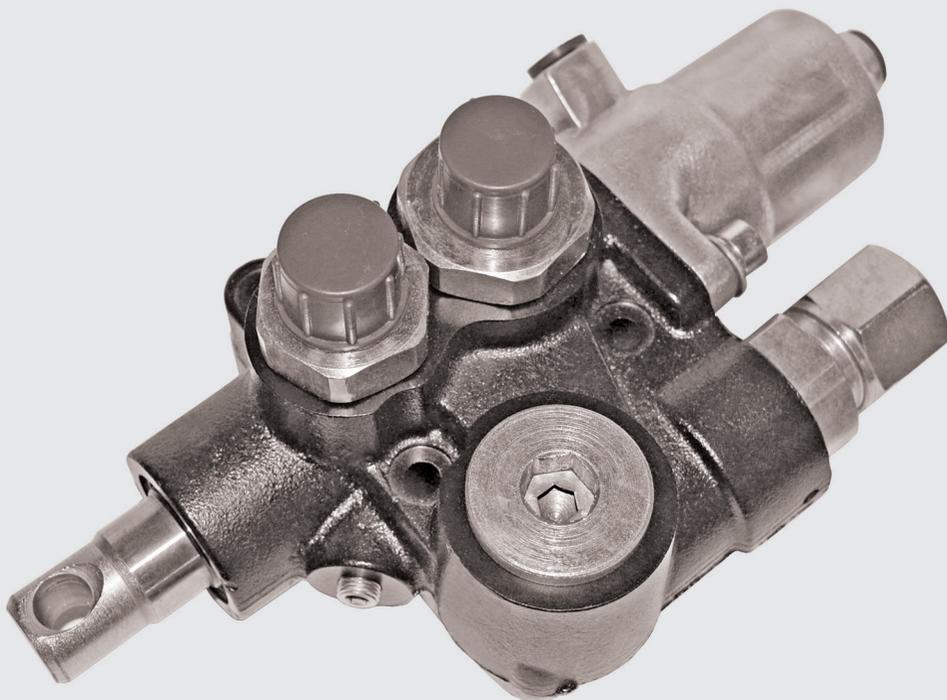
	Отверстие для отбора воздуха R Air bleed R	Линия нагнетания "A" Pressure line "A"		Линия всасывания "S" Suction line "S"
	M10x1	G3/4	G1	G1 ¼
Момент затяжки, Нм Tightening torque, Nm	5	60	60	60

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)





**ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ  
ДЛЯ АВТОСАМОСВАЛОВ  
TIPPING VALVES**

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ TECHNICAL SPECIFICATIONS

Специальные гидрораспределители для подъема кузова автосамосвалов. Пропорциональные гидрораспределители предназначены для гидросистем с открытым центром, с потоком до 220 л/мин и давлением до 350 бар. Узлы могут монтироваться на раму или на гидробак и комплектоваться различными переходными штуцерами.

### Особенности:

- чугунный корпус для высоких давлений;
- хромированный золотник;
- гальваническое покрытие корпуса для защиты от коррозии;
- встроенные предохранительные клапаны;
- различные типы управления золотником;
- возможность монтажа на шасси или на гидробак.

Control valves specially designed for tipper trucks. Proportional directional control valves are designed for open center hydraulic systems. Maximum flow up to 220 lpm and maximum pressure up to 350 bar. This valves can be mounted on a frame or on a oil tank, and equipped with various connection fittings.

### Features:

- cast iron body for high pressures;
- chrome-plated spool;
- galvanic coating for corrosion protection;
- built-in safety valves;
- various types of spool control;
- mounting on a chassis or on a oil tank.

Модель Model	Расход номинальный, л/мин Rated flow, lpm	Расход максимальный, л/мин Maximum flow, lpm	Давление номинальное, бар Rated pressure, bar	Давление максимальное, бар Maximum pressure, bar	Количество золотников Number of spools
MR40.T1	40	50	140	240	1
MR80.T1	80	100	140	280	1
MR100.T1	100	150	160	280	1
MR100.T2	100	150	160	210	1
MR100.T4	100	150	160	210	2
MR220.T1	180	220	250	350	1

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## FEATURES

Гидрораспределитель подъема кузова автосамосвала, для гидросистем с потоком до 50 л/мин. Подойдет для применения на легконагруженных самосвалах грузоподъемностью до 5 тонн.

## Особенности:

- гидравлическая схема с открытым центром;
- управление электрическое;
- встроенные обратный и регулируемый предохранительный клапаны;
- возможность монтажа на шасси или на гидробак;
- механический ограничитель хода;
- возможность подключения датчика давления.

Tipping valve for tipper trucks, for hydraulic systems with a flow up to 50 lpm. Suitable for light-duty tipper trucks with a lifting capacity up to 5 tons.

## Features:

- hydraulic circuit with open center;
- electric control;
- built-in check valve and adjustable relief valve;
- chassis or oil tank mounting;
- mechanical end-of-stroke;
- pressure gauge port.

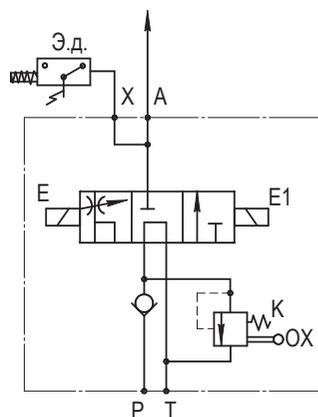
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

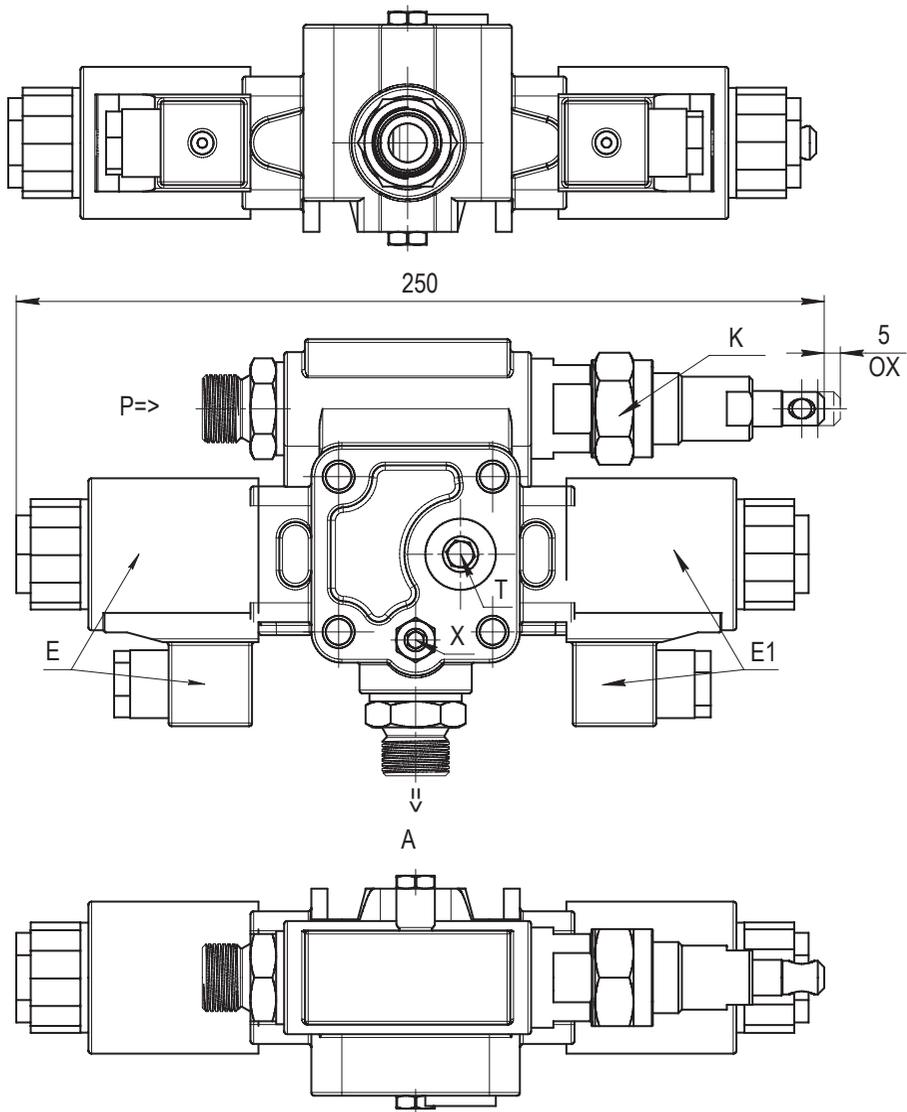
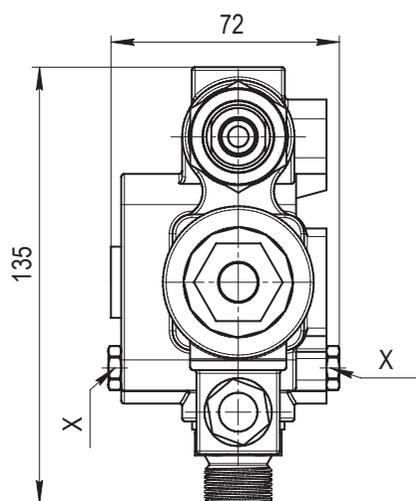
Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	40
Максимальный / Maximum	50
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	140
Максимальное / Maximum	240
Напряжение, В / Voltage, V	12
Сила тока при переключении золотника, А / Switching valve amperage, A	3,75±1,25
Масса, кг / Weight, kg	3,95

## ГИДРОСХЕМА

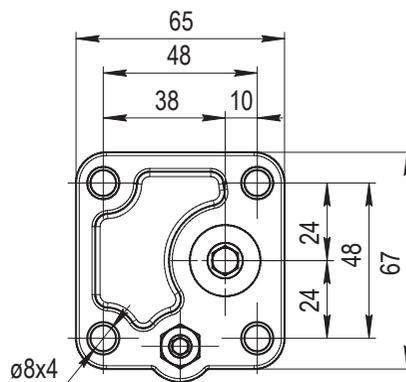
## HYDRAULIC CIRCUIT



	Обозначение Name	Размер Size
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder	G1/2"
E, E1	Электромагниты управляющие (E - для опускания; E1 - для опрокидывания) Electromagnets (E - lowering, E1 - tipping)	-
X	Подвод для электрического датчика (при неиспользовании уст. заглушка) Electric detector port (potr plugged when not in use)	K1/8"
K	Клапан предохранительный прямого действия / Relief valve, direct acting	-
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port	G1/2"
T	Отвод масла в бак / Outlet port	G1/2"
OX	Механический ограничитель хода / Mechanical end-of-stroke	-



Крепежные размеры / Mounting dimensions



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## FEATURES

Гидрораспределитель подъема кузова автосамосвала, для гидросистем с потоком до 50 л/мин. Подойдет для применения на легконагруженных самосвалах грузоподъемностью до 5 тонн.

## Особенности:

- гидравлическая схема с открытым центром;
- управление пневматическое;
- встроенные обратный и регулируемый предохранительный клапаны;
- возможность монтажа на шасси или на гидробак;
- механический ограничитель хода;
- возможность подключения датчика давления.

Tipping valve for tipper trucks, for hydraulic systems with a flow up to 50 lpm. Suitable for light-duty tipper trucks with a lifting capacity up to 5 tons.

## Features:

- hydraulic circuit with open center;
- pneumatic control;
- built-in check valve and adjustable relief valve;
- chassis or oil tank mounting;
- mechanical end-of-stroke;
- pressure gauge port.

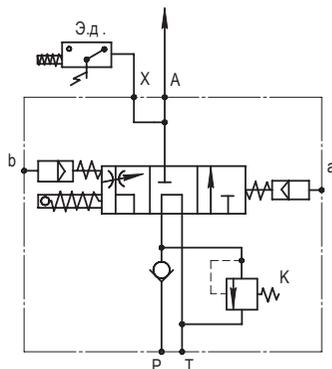
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

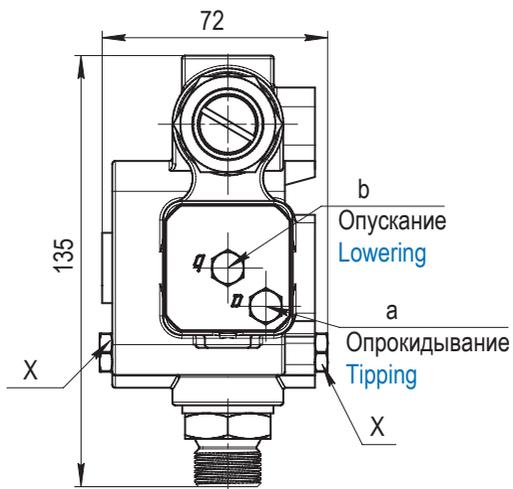
Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	40
Максимальный / Maximum	50
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	140
Максимальное / Maximum	240
Давление воздуха в каналах управления a/b, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	6
Усилие переключения золотника в положениях a/b, кН / Spool switching force in position a/b, kN	0,38 / 0,22
Ход золотника в положениях a/b, мм / Spool stroke in position a/b, mm	8 / 9
Масса, кг / Weight, kg	3,3

## ГИДРОСХЕМА

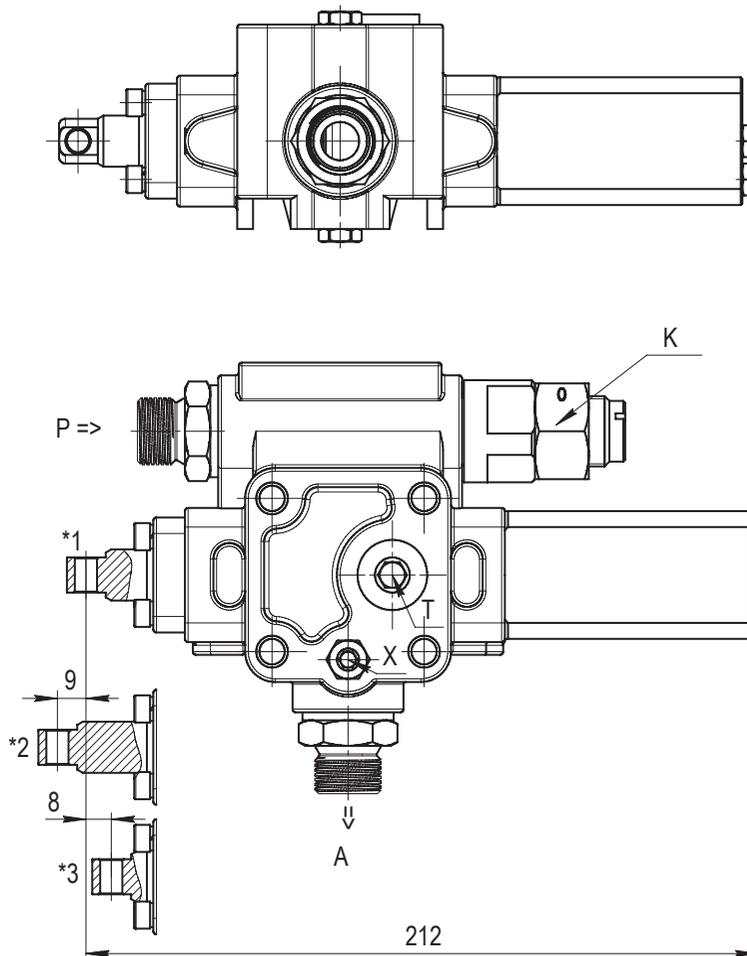
## HYDRAULIC CIRCUIT



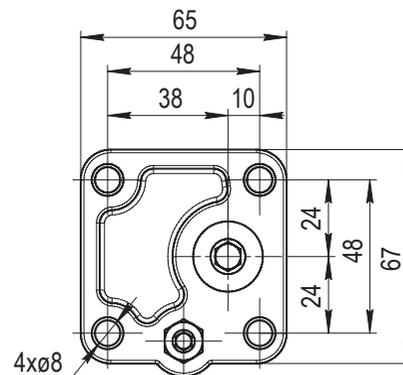
	Обозначение Name	Размер Size
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder	G1/2"
a, b	Подводы каналов пневмоуправления / Pneumatic control ports	G1/8"
X	Подвод для электрического датчика (при неиспользовании уст. заглушка) Electric detector port (potr plugged when not in use)	K1/8"
K	Клапан предохранительный прямого действия / Relief valve, direct acting	-
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port	G1/2"
T	Отвод масла в бак / Outlet port	G1/2"



- \*1 = Нейтральное положение / Neutral position
- \*2 = Опускание / Lowering
- \*3 = Опрокидывание / Tipping



Крепежные размеры / Mounting dimensions



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## FEATURES

Гидрораспределитель подъема кузова автосамосвала, для гидросистем с потоком до 100 л/мин. Подойдет для применения на средненагруженных самосвалах грузоподъемностью 5-10 тонн.

## Особенности:

- гидравлическая схема с открытым центром;
- управление пневматическое;
- встроенные обратный и регулируемый предохранительный клапаны;
- возможность монтажа на шасси или на гидробак;
- механический ограничитель хода;
- возможность подключения датчика давления.

Tipping valve for tipper trucks, for hydraulic systems with a flow up to 100 lpm. Suitable for medium-duty tipper trucks with a lifting capacity 5-10 tons.

## Features:

- hydraulic circuit with open center;
- pneumatic control;
- built-in check valve and adjustable relief valve;
- chassis or oil tank mounting;
- mechanical end-of-stroke;
- pressure gauge port.

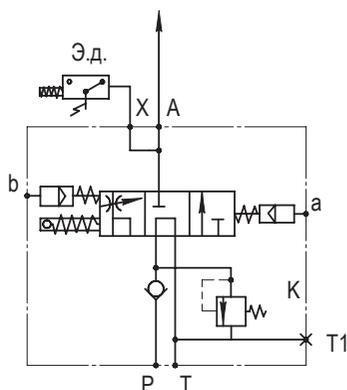
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

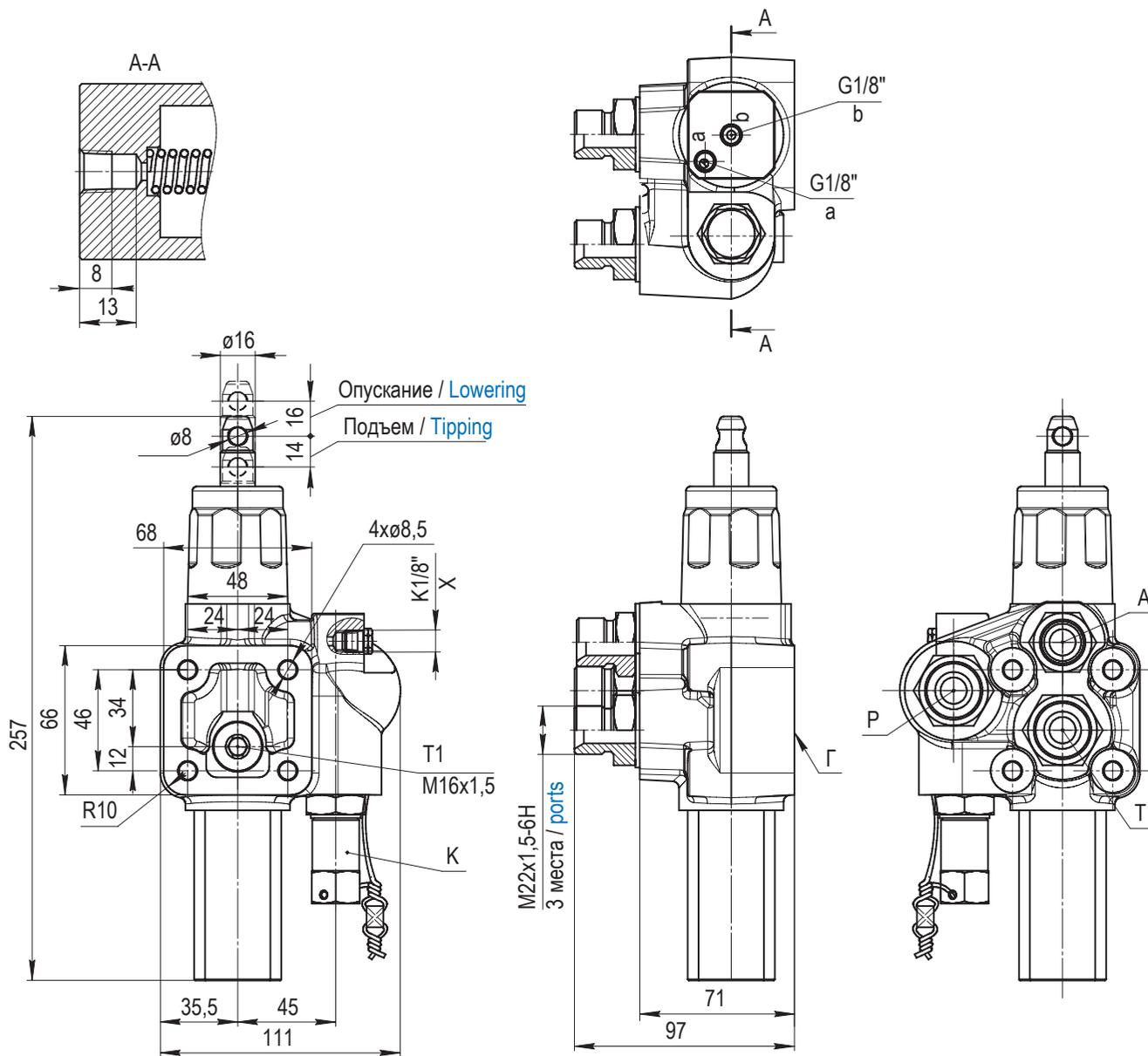
Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	80
Максимальный / Maximum	100
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	140
Максимальное / Maximum	280
Давление воздуха в каналах управления a/b, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	6
Усилие переключения золотника в положениях a/b, кН / Spool switching force in position a/b, kN	0,38 / 0,22
Ход золотника в положениях a/b, мм / Spool stroke in position a/b, mm	16 / 14
Масса, кг / Weight, kg	4,44

## ГИДРОСХЕМА

## HYDRAULIC CIRCUIT



Обозначение Name	Размер Size
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder G1/2"
a, b	Подводы каналов пневмоуправления / Pneumatic control ports G1/8"
X	Подвод для электрического датчика (при неиспользовании уст. заглушка) Electric detector port (potr plugged when not in use) K1/8"
K	Клапан предохранительный прямого действия / Relief valve, direct acting -
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port G1/2"
T	Отвод масла в бак / Outlet port G1/2"
T1	Отвод масла в бак, используется при монтаже на гидробак Outlet port, used when mounting on the oil tank G1/2"



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## FEATURES

Гидрораспределитель подъема кузова автосамосвала, для гидросистем с потоком до 150 л/мин. Подойдет для применения на средне- и тяжело нагруженных самосвалах грузоподъемностью 10-20 тонн.

## Особенности:

- гидравлическая схема с открытым центром;
- управление пневматическое;
- встроенные обратный и регулируемый предохранительный клапаны;
- возможность монтажа на шасси или на гидробак;
- механический ограничитель хода;
- возможность подключения датчика давления.

Tipping valve for tipper trucks, for hydraulic systems with a flow up to 150 lpm. Suitable for medium- and heavy-duty tipper trucks with a lifting capacity 10-20 tons.

## Features:

- hydraulic circuit with open center;
- pneumatic control;
- built-in check valve and adjustable relief valve;
- chassis or oil tank mounting;
- mechanical end-of-stroke;
- pressure gauge port.

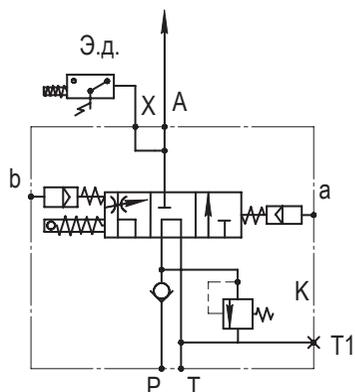
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

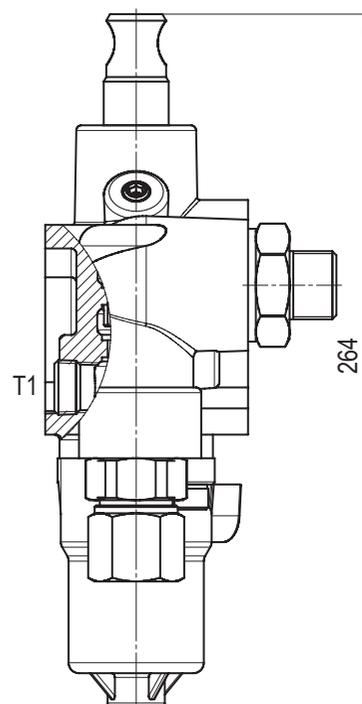
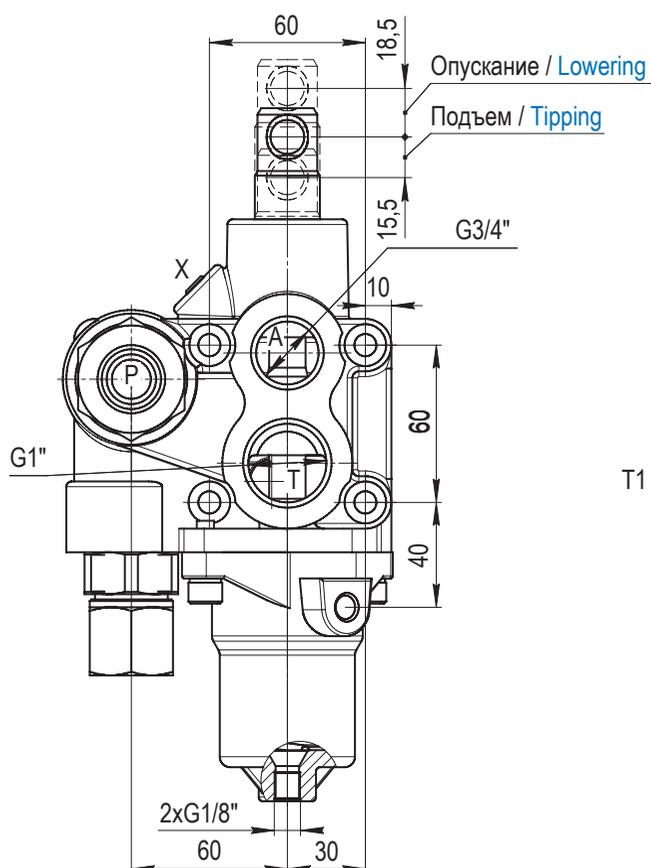
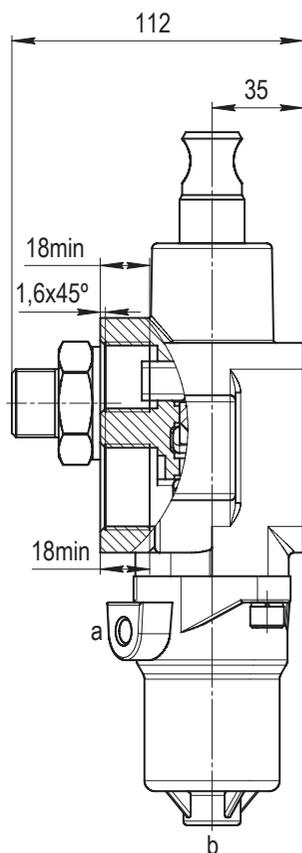
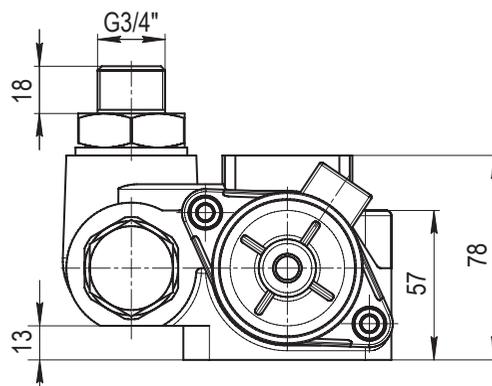
Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	100
Максимальный / Maximum	150
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	160
Максимальное / Maximum	280
Давление воздуха в каналах управления a/b, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	5
Усилие переключения золотника в положениях a/b, кН / Spool switching force in position a/b, kN	0,5 / 0,75
Ход золотника в положениях a/b, мм / Spool stroke in position a/b, mm	15,5 / 18,5
Масса, кг / Weight, kg	6,04

## ГИДРОСХЕМА

## HYDRAULIC CIRCUIT



Обозначение Name		Размер Size
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder	G3/4"
a, b	Подводы каналов пневмоуправления / Pneumatic control ports	G1/8", K1/8"
X	Подвод для электрического датчика (при неиспользовании уст. заглушка) Electric detector port (potr plugged when not in use)	K1/8"
K	Клапан предохранительный прямого действия / Relief valve, direct acting	-
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port	G3/4"
T	Отвод масла в бак / Outlet port	G1"
T1	Отвод масла в бак, используется при монтаже на гидробак Outlet port, used when mounting on the oil tank	G1/2"



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## FEATURES

Гидрораспределитель подъема кузова автосамосвала, для гидросистем с потоком до 150 л/мин. Подойдет для применения на средне- и тяжелонагруженных самосвалах грузоподъемностью 10-20 тонн.

## Особенности:

- гидравлическая схема с открытым центром;
- управление пневматическое;
- встроенный предохранительный клапан;
- монтаж на гидробак.

Tipping valve for tipper trucks, for hydraulic systems with a flow up to 150 lpm. Suitable for medium- and heavy-duty tipper trucks with a lifting capacity 10-20 tons.

## Features:

- hydraulic circuit with open center;
- pneumatic control;
- built-in relief valve;
- oil tank mounting.

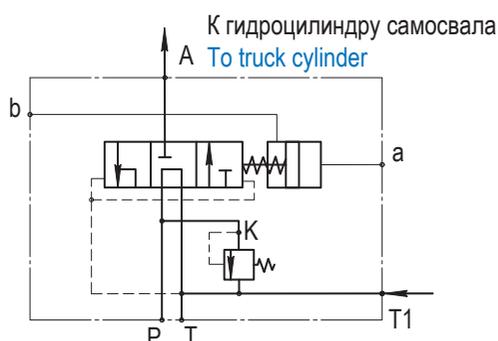
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

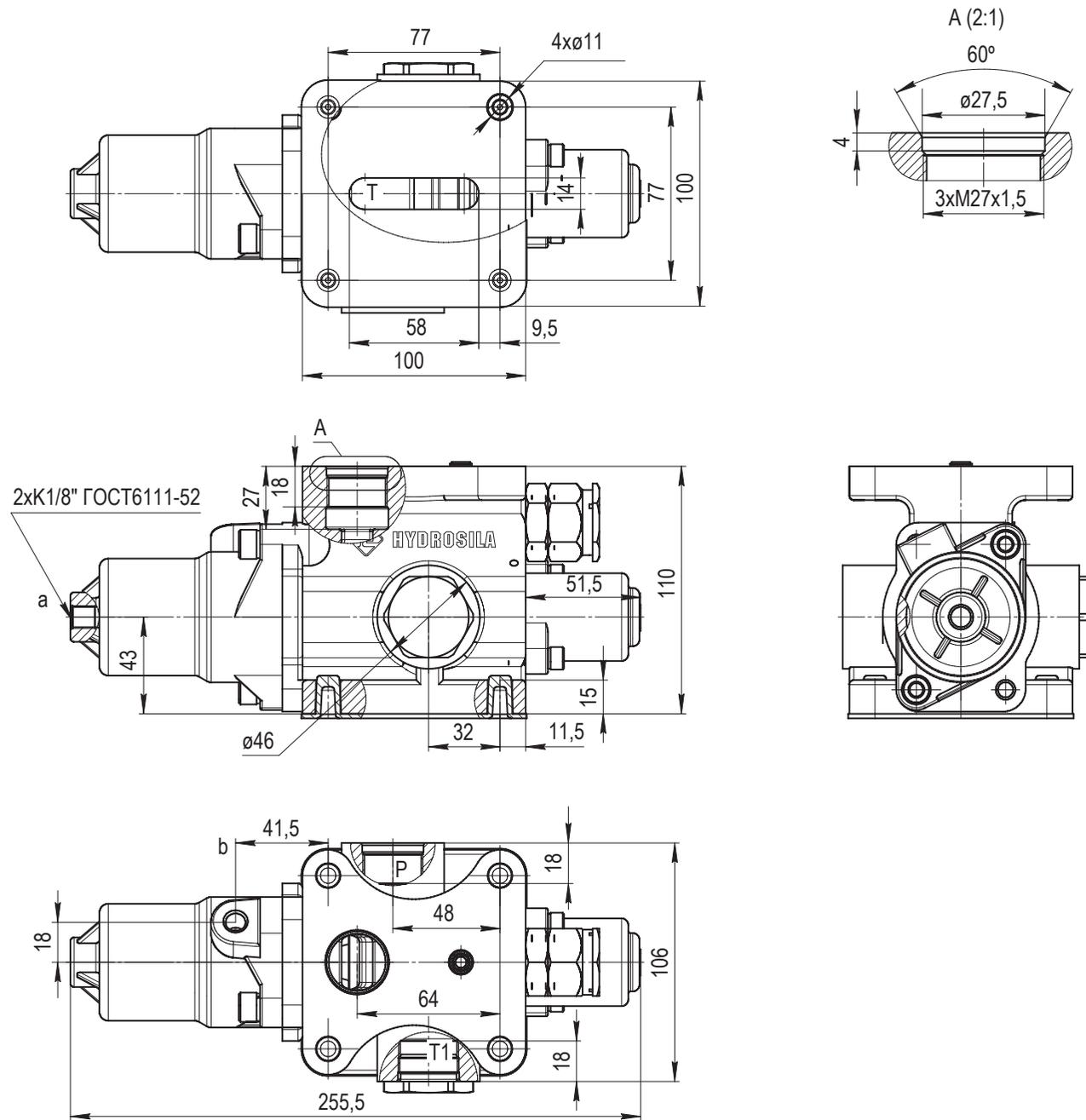
Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	100
Максимальный / Maximum	150
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	160
Максимальное / Maximum	210
Давление воздуха в каналах управления a/b, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	5...6
Масса, кг / Weight, kg	5,74

## ГИДРОСХЕМА

## HYDRAULIC CIRCUIT



	Обозначение Name	Размер Size
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder	M27x1,5
a, b	Подводы каналов пневмоуправления / Pneumatic control ports	G1/8", K1/8"
K	Клапан предохранительный прямого действия Relief valve, direct acting	-
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port	M27x1,5
T	Отвод масла в бак / Outlet port	-
T1	Подключение клапана ограничения подъема End-of-stroke valve connection	M27x1,5



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### FEATURES

Гидрораспределитель подъема кузова автосамосвала, для гидросистем с потоком до 150 л/мин. Подойдет для применения на средне- и тяжелонагруженных самосвалах грузоподъемностью 10-20 тонн, которые эксплуатируются с самосвальными прицепами.

#### Особенности:

- гидравлическая схема с открытым центром;
- управление пневматическое;
- встроенный предохранительный клапан;
- монтаж на гидробак.

Tipping valve for tipper trucks, for hydraulic systems with a flow up to 150 lpm. Suitable for medium- and heavy-duty tipper trucks with a lifting capacity 10-20 tons which are operated with dump trailers.

#### Features:

- hydraulic circuit with open center;
- pneumatic control;
- built-in relief valve;
- oil tank mounting.

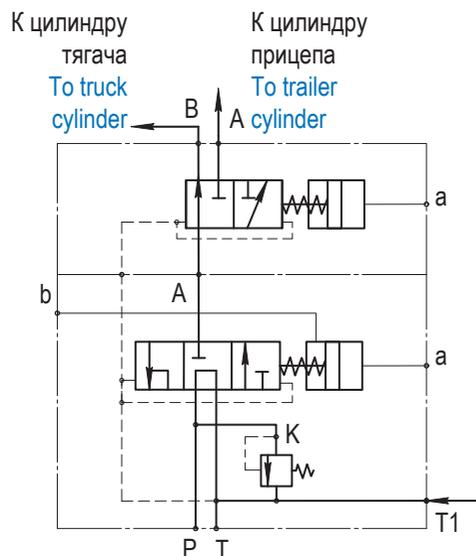
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

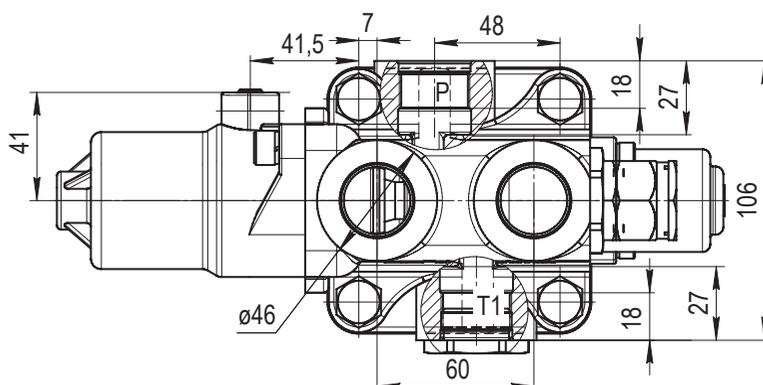
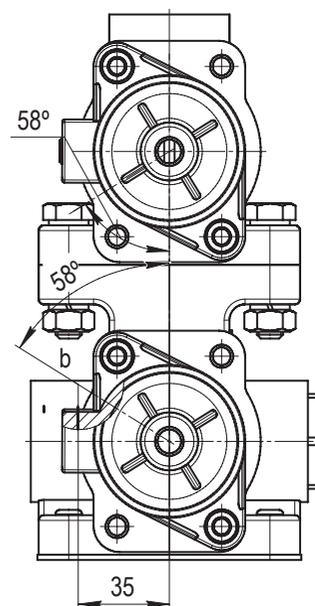
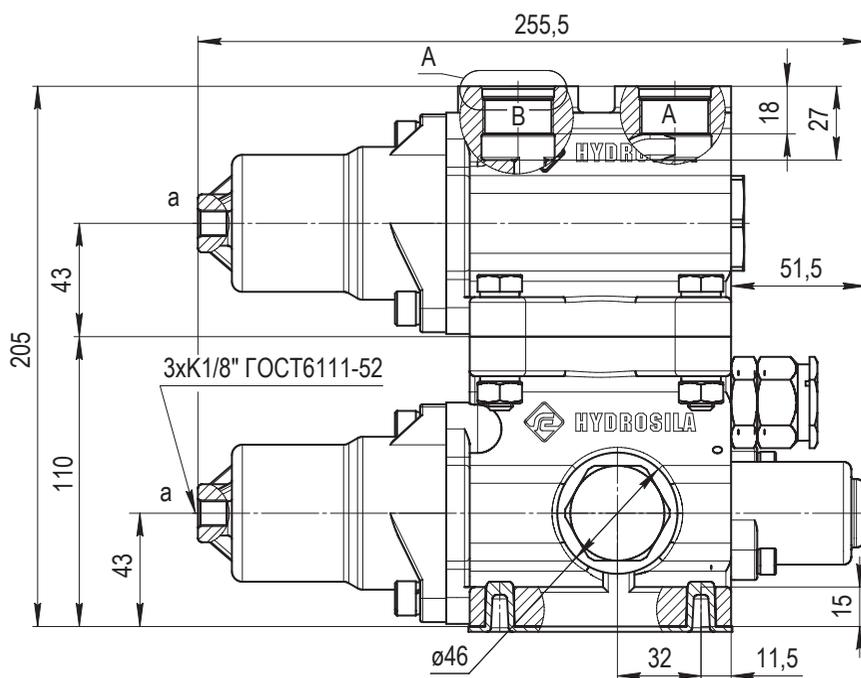
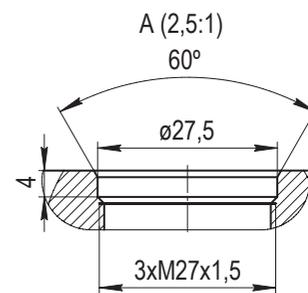
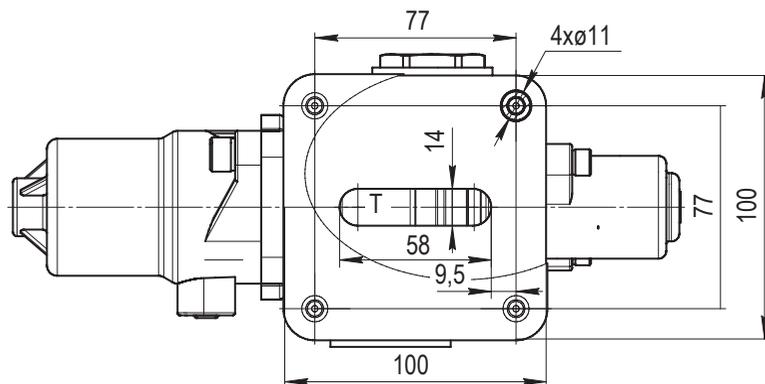
Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	100
Максимальный / Maximum	150
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	160
Максимальное / Maximum	210
Давление воздуха в каналах управления a/b, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	5...6
Масса, кг / Weight, kg	10

## ГИДРОСХЕМА

### HYDRAULIC CIRCUIT



Обозначение Name	Размер Size
A, B	Выходы на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder M27x1,5
a, b	Подводы каналов пневмоуправления / Pneumatic control ports G1/8", K1/8"
K	Клапан предохранительный прямого действия Relief valve, direct acting -
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port M27x1,5
T	Отвод масла в бак / Outlet port -
T1	Подключение клапана ограничения подъема End-of-stroke valve connection M27x1,5



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## FEATURES

Гидрораспределитель подъема кузова автосамосвала, для гидросистем с потоком до 220 л/мин. Подойдет для применения на тяжело нагруженных самосвалах грузоподъемностью 15 и более тонн.

## Особенности:

- гидравлическая схема с открытым центром;
- управление пневматическое;
- встроенные обратный и регулируемый предохранительный клапаны;
- возможность регулирования скорости опускания;
- возможность монтажа на шасси или на гидробак;
- механический ограничитель хода;
- возможность подключения датчика давления.

Tipping valve for tipper trucks, for hydraulic systems with a flow up to 150 lpm. Suitable for heavy-duty tipper trucks with a lifting capacity 15 tons or more.

## Features:

- hydraulic circuit with open center;
- pneumatic control;
- built-in check valve and adjustable relief valve;
- lowering speed control;
- chassis or oil tank mounting;
- mechanical end-of-stroke;
- pressure gauge port.

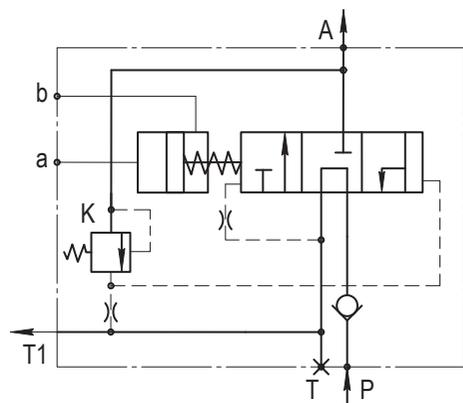
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

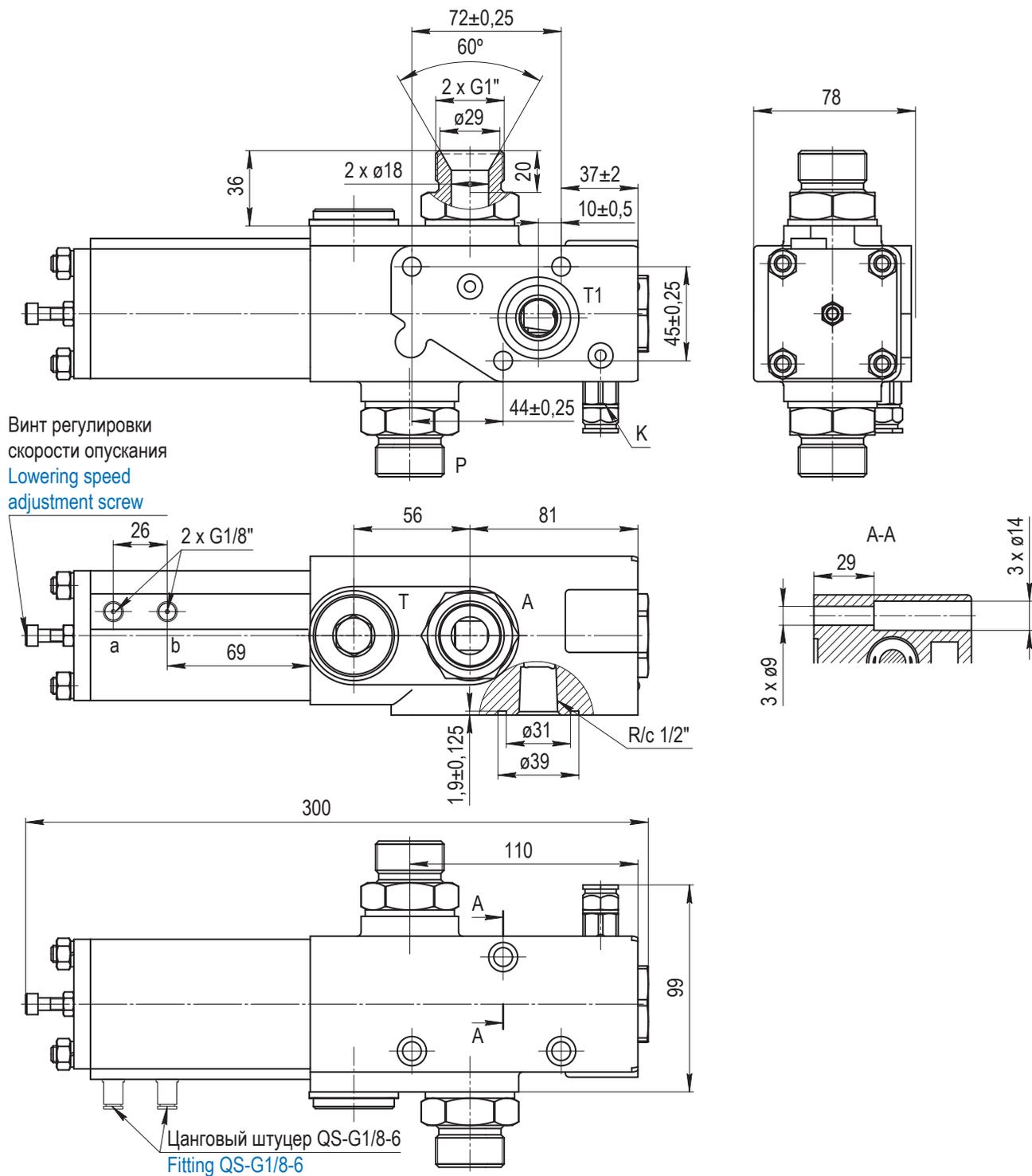
Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	180
Максимальный / Maximum	220
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	250
Максимальное / Maximum	350
Давление воздуха в каналах управления а/б, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	6
Масса, кг / Weight, kg	6,9

## ГИДРОСХЕМА

## HYDRAULIC CIRCUIT



	Обозначение Name	Размер Size
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder	G1"
a, b	Подводы каналов пневмоуправления / Pneumatic control ports	G1/8"
K	Клапан предохранительный непрямого действия Relief valve, pilot operated	-
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port	G1"
T	Отвод масла в бак / Outlet port	G1"
T1	Отвод масла в бак / Outlet port	R/c 1/2"







Hydrosila  
25006, Ukraine, Kropyvnytskyi  
Phone/Fax: +38 0522 39-16-46  
e-mail: [opg@hydrosila.ua](mailto:opg@hydrosila.ua)  
[www.hydrosila.com](http://www.hydrosila.com)

Гидросила  
25006, Украина, г. Кропивницкий  
Тел./факс: +38 0522 39-16-46  
e-mail: [opg@hydrosila.ua](mailto:opg@hydrosila.ua)  
[www.hydrosila.com](http://www.hydrosila.com)



HS-HCT-04/112021