



HORDA
HIDRAVLIKA

НАСОСЫ И ГИДРОМОТОРЫ АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ

Гомель
2013

ООО «Хорда-Гидравлика»
Республика Беларусь
246000, г. Гомель
ул. Хозяйственная аллея, 5
тел/факс: +375 (232) 42-92-93, 42-37-85
моб. +375 (29) 647-14-73
e-mail: office@horda-hidravlika.com
www.horda-hidravlika.com

**Каталог продукции ООО «Хорда-Гидравлика»
(рекламное издание)**

Подписано в печать 21.03.2013 г.
Тираж 100 экз.

Дизайн и верстка оригинал-макета:
ОДО телекомпания «ФилТВ»
г. Гомель, Республика Беларусь

Содержание

	стр.
Техническая информация	5 1
Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском серии А1 для открытого контура	9 2
Гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском серии А1 для закрытого контура	85 3
Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском серии А2 для открытого контура	91 4
Гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском серии А3 для закрытого контура	111 5
Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском серии А4 для открытого контура	123 6
Насосы и гидромоторы регулируемые с наклонным диском серии В3 для открытого контура	129 7
Насосы аксиально-поршневые регулируемые серии В5 с наклонным диском для закрытого контура	149 8
Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском многосекционные серии АА... для открытого контура	163 9
Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском с посадочным местом для тандемирования серии А... для открытого контура	207 10
Насосный агрегат серии С1	231 11



ООО «Хорда-Гидравлика»

Белорусское предприятие ООО «Хорда-Гидравлика» является разработчиком и изготовителем аксиально-поршневых насосов и гидромоторов для дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

Высокая надежность и долговечность гидроагрегатов, изготавливаемых предприятием, обусловлена простотой и надежностью разрабатываемых конструкций, применением в производстве основных узлов и деталей новейших композиционных материалов, специально для этих целей созданных и защищенных патентами Республики Беларусь №№ 4540, 5992, 6554.

«Хорда-Гидравлика» на протяжении нескольких лет серийно комплектует своей продукцией предприятия Беларуси, России, Украины, выпускающие погрузчики, автокраны, аэродромоуборочную технику, мелиоративные, сельскохозяйственные и коммунальные машины.

Передовые технические характеристики, широкий типоразмерный ряд, многочисленные модификации насосов и гидромоторов «Хорда-Гидравлика» позволяют разработчикам и изготовителям мобильной техники широко и успешно применять их для создания новых и совершенствования существующих гидроприводов.

Техническая информация

Требования к рабочей жидкости при эксплуатации гидромашин

Параметр	Значение
Класс чистоты рабочей жидкости по ГОСТ 17216-71	12-14
Тонкость фильтрации, мкм	25
Кинематическая вязкость, мм ² /с (сСт)	
номинальная	25±10
максимальная	1500
минимальная	10
Температура, К (°C)	
максимальная	348 (+75)
минимальная	228 (-45)

Рабочие жидкости, рекомендуемые для применения

Марка масла		Номер стандарта или ТУ	Вязкость при 323 К (50°C) мм ² /с (сСт)	Температура застывания не выше К (°C)	Температурные пределы применения К (°C)			
Основная	Заменитель				при длительной работе	при кратковременной	нижний	верхний
ВМГ3		ТУ 38-101479-86	≥10	213(-60)	233(-40)	333(+60)	220(-53)	343(+70)
	МГ-22-А	ТУ 38-1011232-89	12-16	228(-45)	258(-15)	333(+60)	243(-30)	338(+65)
	МГ-22-Б	ТУ 38-1011258-89						
МГЕ-46В		ТУ 38-001347-83	≥10	238(-35)	268(-5)	343(+70)	258(-15)	348(+75)
	И-30А	ГОСТ 20799-88	27-33	258(-15)	273(0)	343(+70)	263(-10)	348(+75)

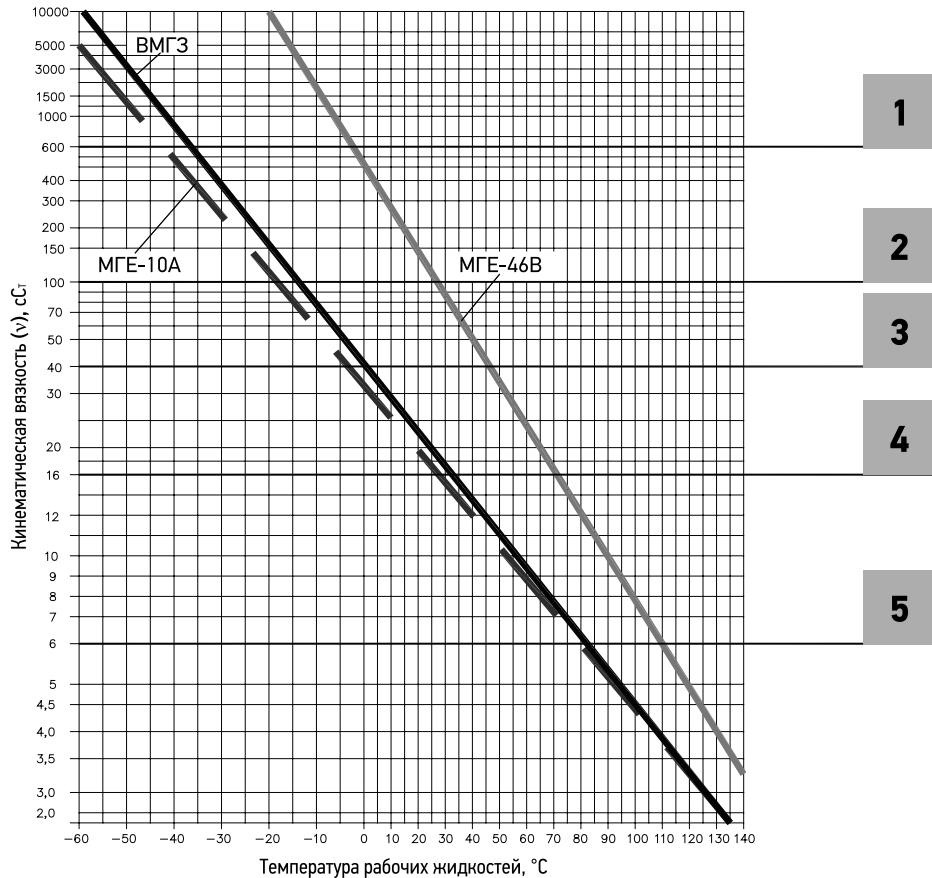
* допускается применение следующих масел:

ТНК Гидравлик Зима 22 ТУ0253-028-44918199-2006;

ТНК Гидравлик HVL P32 ТУ0253-028-44918199-2006

ТНК Гидравлик HVL P46 ТУ0253-028-44918199-2006

Вязкостно-температурные характеристики рекомендуемых рабочих жидкостей



1 Диапазон вязкости, при которой рабочую жидкость необходимо прогреть при помощи специальных подогревателей

4 Диапазон вязкости рабочей жидкости оптимальный для работы гидромашин

2 Диапазон вязкости, при которой рабочую жидкость необходимо прогреть при помощи холостого перемещения рабочего органа при минимальной частоте вращения вала

5 Диапазон вязкости, при которой допускается кратковременная работа гидроагрегатов

3 Диапазон вязкости, при которой допускается кратковременная работа гидроагрегатов

Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые

для обеспечения требований $P_{\text{вх}}^{\text{abc}} \geq 0,8$ атм. всасывающий трубопровод насоса должен быть минимальной длины, максимального диаметра и с минимально возможными местными сопротивлениями

для предотвращения образования воздушной воронки во всасывающем трубопроводе необходимо, чтобы расстояние между торцом всасывающей трубы и свободной поверхности рабочей жидкости (H) было не менее 200 мм Рис. 1

для улучшения условий всасывания рекомендуется насос размещать ниже уровня рабочей жидкости в гидробаке, при этом частота вращения зависит от давления во всасывающей магистрали согласно графикам Рис. 2

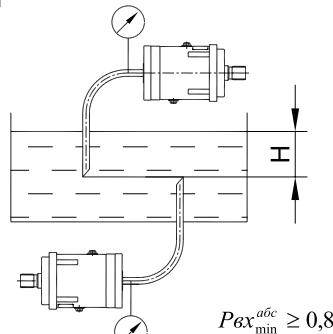
для предотвращения сужения проходного сечения всасывающего трубопровода под действием разрежения внутри его, должны применяться металлические трубы или жесткие рукава: напорно-всасывающие ГОСТ 5398-76 напорные ГОСТ 10362-76 на давлении не менее 2,5 МПа

перед первым пуском гидромашины обязательно заполнить ее корпус рабочей жидкостью и соединить с гидробаком дренажным трубопроводом с условным проходом не менее 10 мм, гидравлическое сопротивление которого не должно создавать внутри корпуса давление более 0,2 МПа

проводить запуск насоса при отрицательных температурах при минимально возможной частоте вращения вала насоса

для предупреждения сифонного действия бака монтаж дренажного трубопровода следует проводить по одной из схем Рис. 3

Рис. 1



$$P_{\text{вх}}^{\text{abc}} \geq 0,8$$

Рис. 2

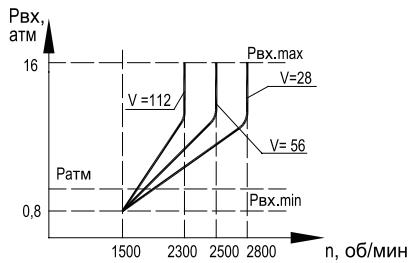


Рис. 3

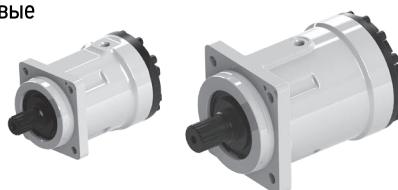
Схема монтажа дренажных трубопроводов

Насос или мотор установлен выше уровня масла в баке	Насос или мотор установлен ниже уровня масла в баке

Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском серии А1 для открытого контура

2

- 2** Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А1 для открытого контура



- 2.1** Гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А1...КП, А1...КПЛ, А1...КПП со встраиваемыми предохранительными клапанами, серии А1...КПО со встраиваемыми предохранительными и обратными клапанами



- 2.2** Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А1...КПЛ1, А1...КПП1 со встраиваемым предохранительным клапаном



- 2.3** Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А1...КПР со встраиваемым предохранительным клапаном и управляющим электрогидрораспределителем



Структурная схема обозначения



Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые
нерегулируемые с наклонным диском серии А

Модель	1
--------	---

Номинальный рабочий объем, см ³	Основной ряд		112							
	Дополнительный ряд*		28	32	40	45	71	80	90	100
			50	54	60	62	115	120	125	130
			140							

Номинальное рабочее давление, МПа	25
	32

Монтажный фланец	Климатическое исполнение
ISO 3019/11 4 отв.	У1 0
	ХЛ1 2
	Т1 4

Тип гидромашины	Исполнение вала	Направление вращения вала**		Обозначение исполнения вала		
		Ревер- сивное	Правое	Левое	Основное исполнение шиллы	Удлиненный вал шиллы
A1-56/25...					35x7x2	35x7x2
A1-112/25...					45x7x2	45x7x2
Насос	Шлицы	-	3	4	M2	M
	Шпонка	-	5	6	-	-
Гидромотор	Шлицы	0	-	-	M2	M
	Шпонка	1	-	-	-	-

Гидроаппараты, встроенные в крышку заднюю

отсутствуют	-
клапана предохранительные в двух линиях мотора (с двух сторон)	КП
клапана предохранительные и обратные в двух линиях мотора (с двух сторон)***	КПО
клапан предохранительный в одной линии мотора или насоса (левое вращение)***	КПЛ
клапан предохранительный в одной линии мотора или насоса (правое вращение)***	КПП
клапан предохранительный управляемый электрораспределителем в напорной линии гидронасоса без внешнего гидравлического управления	КПР
клапан предохранительный, управляемый электрораспределителем в напорной линии гидронасоса с внешним гидравлическим управлением	КПР1
клапан предохранительный с 2-мя ступенями настройки, управляемый электрораспределителем в напорной линии гидронасоса с внешним гидравлическим управлением	КПР2
клапан предохранительный в напорной линии гидронасоса с внешним гидравлическим управлением	КПРЗ
клапан промывочный в линиях мотора для закрытого контура	РО

Подсоединение трубопроводов

2 фланца формы А (квадратных) на торце крышки задней	-
2 фланца формы В (прямоугольных) на торце крышки задней	1
2 фланца формы В (прямоугольных) по бокам крышки задней	2
2 резьбовых отверстия на торце крышки задней	6
2 резьбовых отверстия по бокам крышки задней	7

Исполнение по комплектующим

стандартные комплектующие	-
передний подшипник роликовый радиальный по ГОСТ 8328-75	У

* возможно изготовление насосов и гидромоторов с любыми рабочими объемами в интервале от 28 до 140 см³, с сохранением имеющихся присоединительных размеров

** вращение смотреть со стороны вала

*** исполнение только для гидромоторов А1-56..., А1-112... и их модификаций по рабочим объемам

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:

A1-56/25.03 – насос аксиально-поршневой нерегулируемый 1-й модели с рабочим объемом 56 см³, номинальным рабочим давлением 25 МПа, климатического исполнения У1 со шлицевым валом правого вращения, два фланца формы А на торце крышки задней.

A1-112/25.00.КП1 – гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый 1-й модели с рабочим объемом 112 см³, номинальным рабочим давлением 25 МПа, климатического исполнения У1 со шлицевым валом, в заднюю крышку встроены 2 предохранительных клапана, на торце крышки задней для подсоединения трубопроводов два фланца формы В.

Технические характеристики насосов

Параметр		56	112
Номинальный рабочий объем	V_0 см ³	56	112
Давление			
на входе в насос			
максимальное	p_{max} МПа	1,6	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min\ abso.}$ МПа	0,08	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom} МПа	25	25
максимальное	p_{max} МПа	32	32
Максимальное давление дренажа	p_d МПа	0,2	0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom} мин ⁻¹	1500	1500
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max} мин ⁻¹	1600	1600
максимальная при максимальном давлении на входе	n_{max} мин ⁻¹	2500	2300
минимальная	n_{min} мин ⁻¹	500	500
Номинальная подача	Q_{nom} л/мин	79,8	159,6
Номинальная мощность	P_{nom} кВт	36,5	73,1
Коэффициент подачи, не менее	η_v	0,95	0,95
Общий КПД, не менее	η_t	0,91	0,91
Масса (без рабочей жидкости)	m кг	26	41
Допустимая аксиальная сила	$\pm F_{ax\ max}$ Н	700	1000
Допустимая радиальная сила	$F_{q\ max}$ Н	1500	2000

Основные расчетные формулы насосов

Подача

$$Q = \frac{V_0 \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad [\text{л/мин}]$$

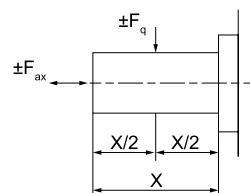
Крутящий момент

$$M = \frac{1.59 \cdot V_0 \cdot \Delta p}{100 \cdot n_{mh}} \quad [\text{Н}\cdot\text{м}]$$

Мощность

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad [\text{kВт}]$$

V_0 — рабочий объем [см³]
 Δp — перепад давлений [атм]
 n — частота вращения [мин⁻¹]
 η_v — объемный КПД
 η_{mh} — механический КПД
 η_t — полный КПД $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$



F_{ax} — допустимая аксиальная сила [Н]
 F_q — допустимая радиальная сила [Н]

Технические характеристики гидромоторов

Параметр		56	112
Номинальный рабочий объем	V_0 см ³	56	112
Давление			
на входе в гидромотор			
номинальное	p_{nom} МПа	25	25
максимальное	p_{max} МПа	32	32
на выходе из гидромотора			
минимальное	p_{min} МПа	0	0
максимальное	p_{max} МПа	20	20
Максимальное давление дренажа	p_d МПа	0,2	0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom} МИН ⁻¹	1500	1500
максимальная	n_{max} МИН ⁻¹	3200	2600
минимальная	n_{min} МИН ⁻¹	50	50
Номинальный расход	Q_{nom} л/мин	87,5	175
Эффективная мощность	P_{nom} кВт	33,5	67,1
Крутящий момент номинальный	M_{nom} Н·м	213	427
Гидромеханический КПД не менее	η_m	0,96	0,96
Общий КПД не менее	η_t	0,92	0,92
Масса (без рабочей жидкости)	m кг	26	41
Допустимая аксиальная сила	$\pm F_{ax\ max}$ Н	700	1000
Допустимая радиальная сила	$F_{q\ max}$ Н	1500	2000

2

Основные расчетные формулы гидромоторов

Расход

$$Q = \frac{V_0 \cdot n}{1000 \cdot \eta_v} \text{ [л/мин]}$$

Крутящий момент

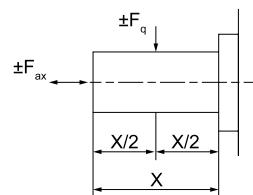
$$M = \frac{1,59 \cdot V_0 \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{100} \text{ [Н·м]}$$

Мощность

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p \cdot \eta_t}{600} \text{ [кВт]}$$

Частота вращения

$$n = \frac{Q \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_0} \text{ [об/мин]}$$



V_0 — рабочий объем [см³]

Δp — перепад давлений [атм]

n — частота вращения [мин⁻¹]

η_v — объемный КПД

η_{mh} — механический КПД

η_t — полный КПД $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$

F_{ax} — допустимая аксиальная сила [Н]

F_q — допустимая радиальная сила [Н]

Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А1 для открытого контура

Рабочий объем, см³:
56; 112

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32

2



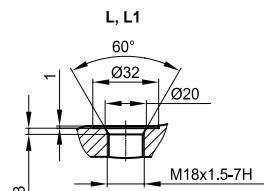
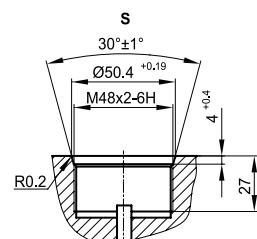
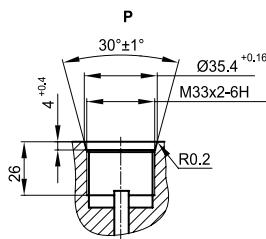
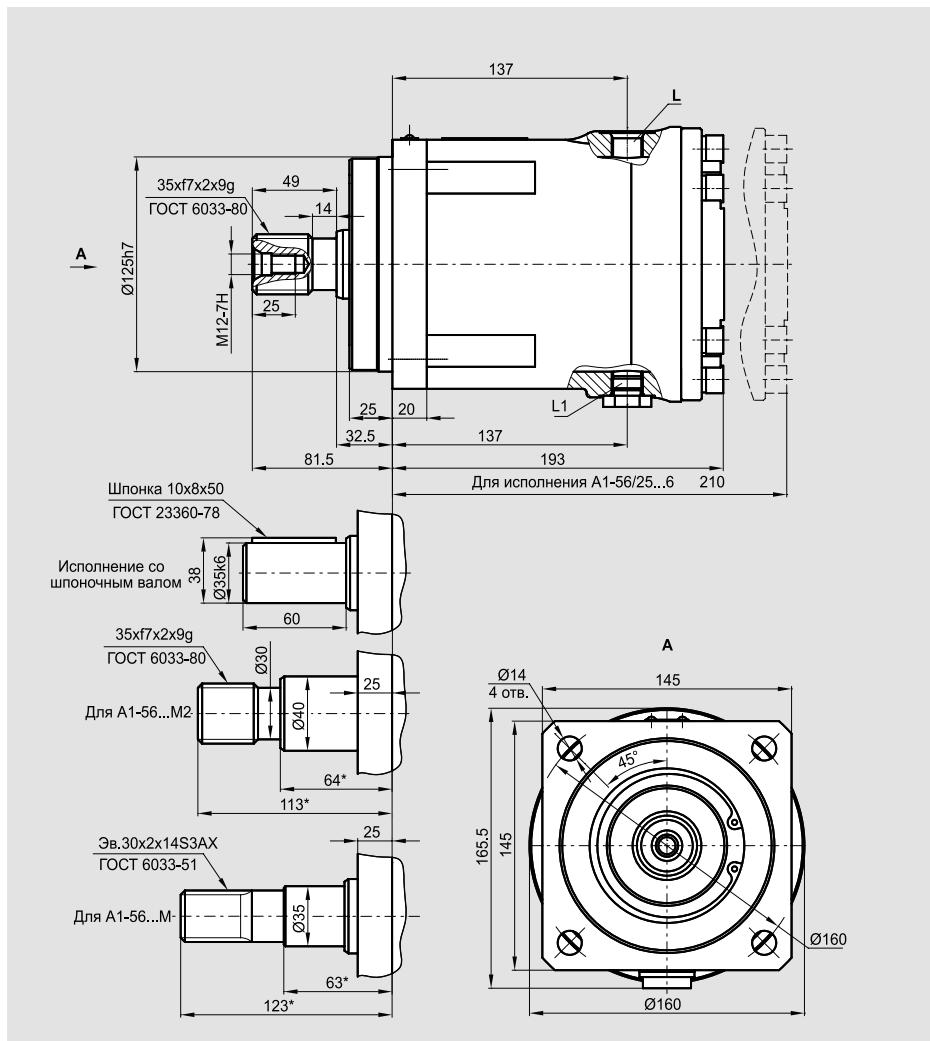
Гидроизделие А1-56

Гидроизделие А1-112

Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

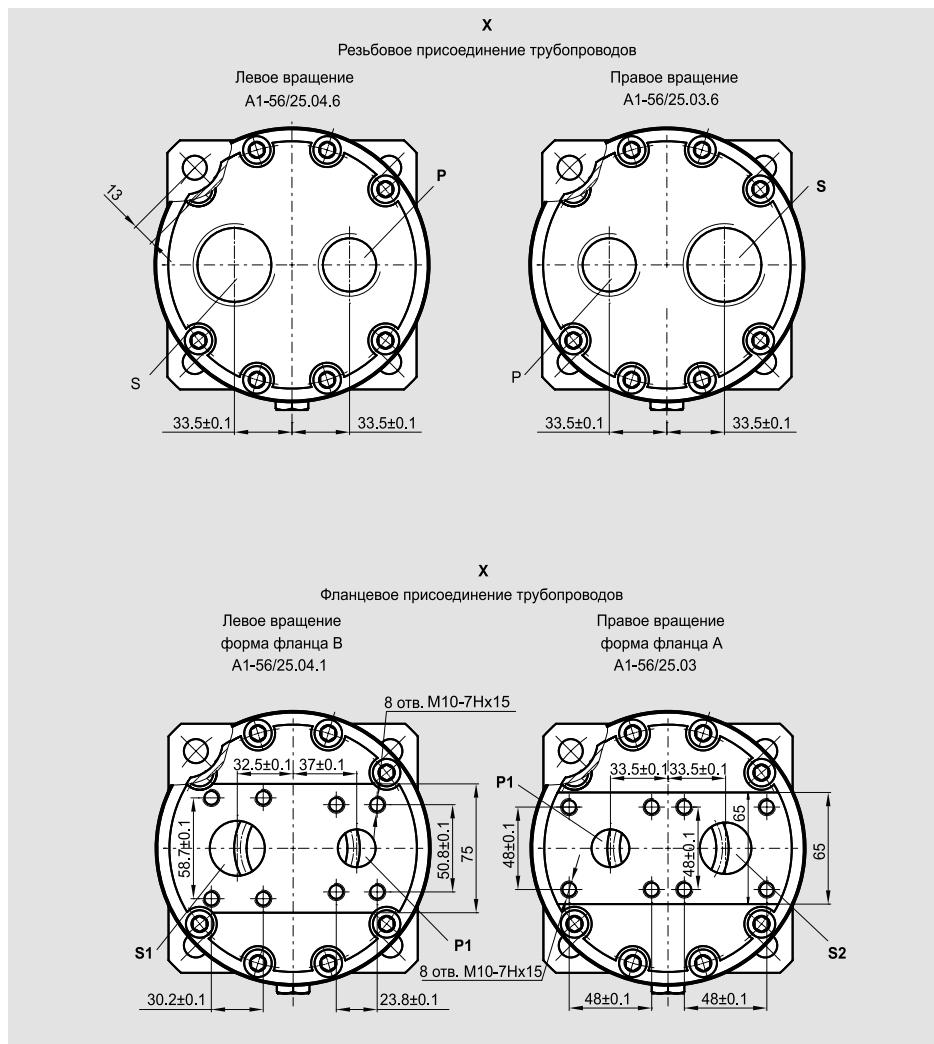
- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
 - По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
 - Дополнительный размерный ряд рабочих объемов, см³:
- А1-56:** 28, 32, 40, 45, 50, 54, 60, 62;
- А1-112:** 71, 80, 90, 100, 107, 115, 120, 125, 130, 140.

Габаритные и присоединительные размеры гидронасосов А1-56/25...



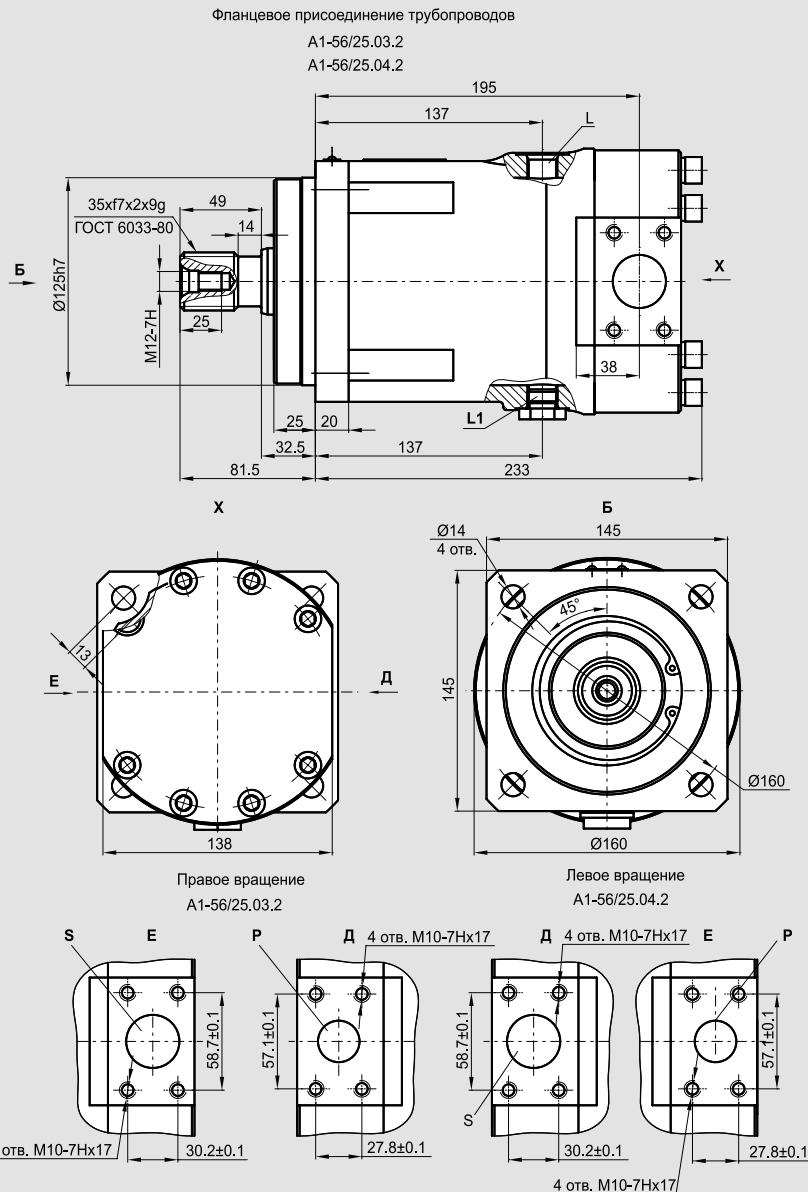
Габаритные и присоединительные размеры гидронасосов А1-56/25...

2



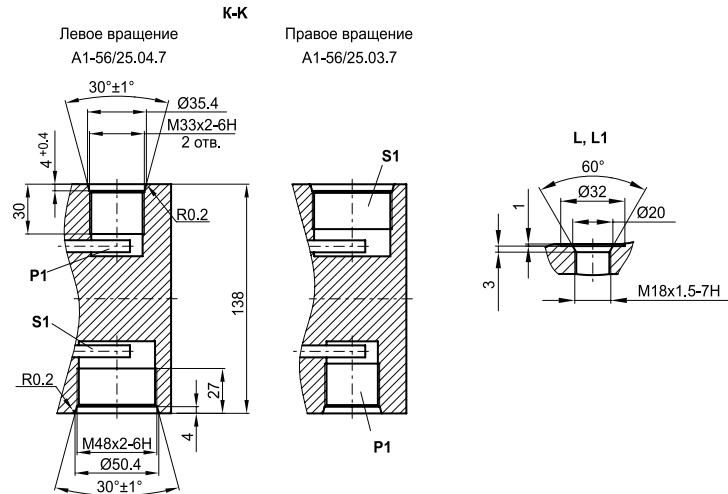
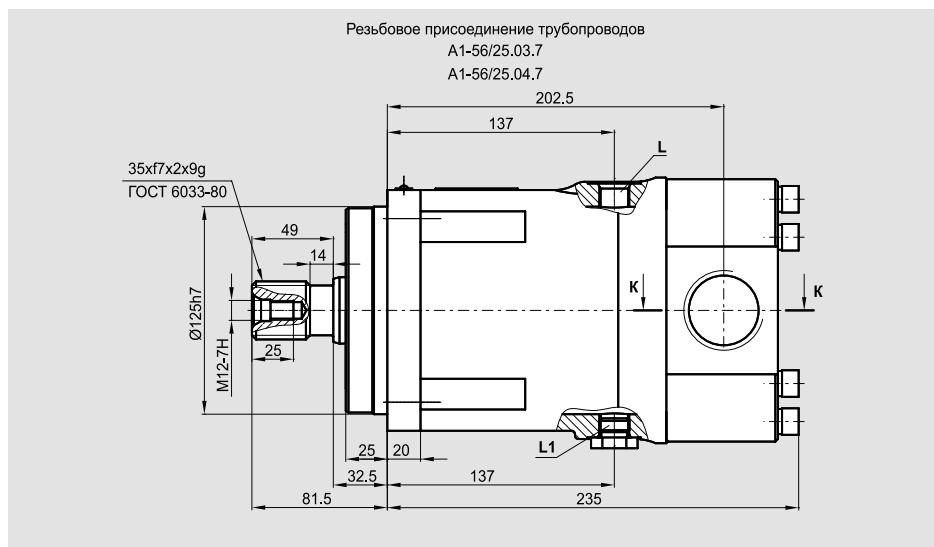
L - соединение с дренажной магистралью	M18x1.5-7H
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости	M18x1.5-7H
S - соединение со всасывающей магистралью	M48x2-6H
S1 - соединение со всасывающей магистралью	Ø32
S2 - соединение со всасывающей магистралью	Ø30
P - соединение с напорной магистралью	M33x2-6H
P1 - соединение с напорной магистралью	Ø22

**Габаритные и присоединительные размеры гидронасосов А1-56/25...
с боковым присоединением гидролиний**



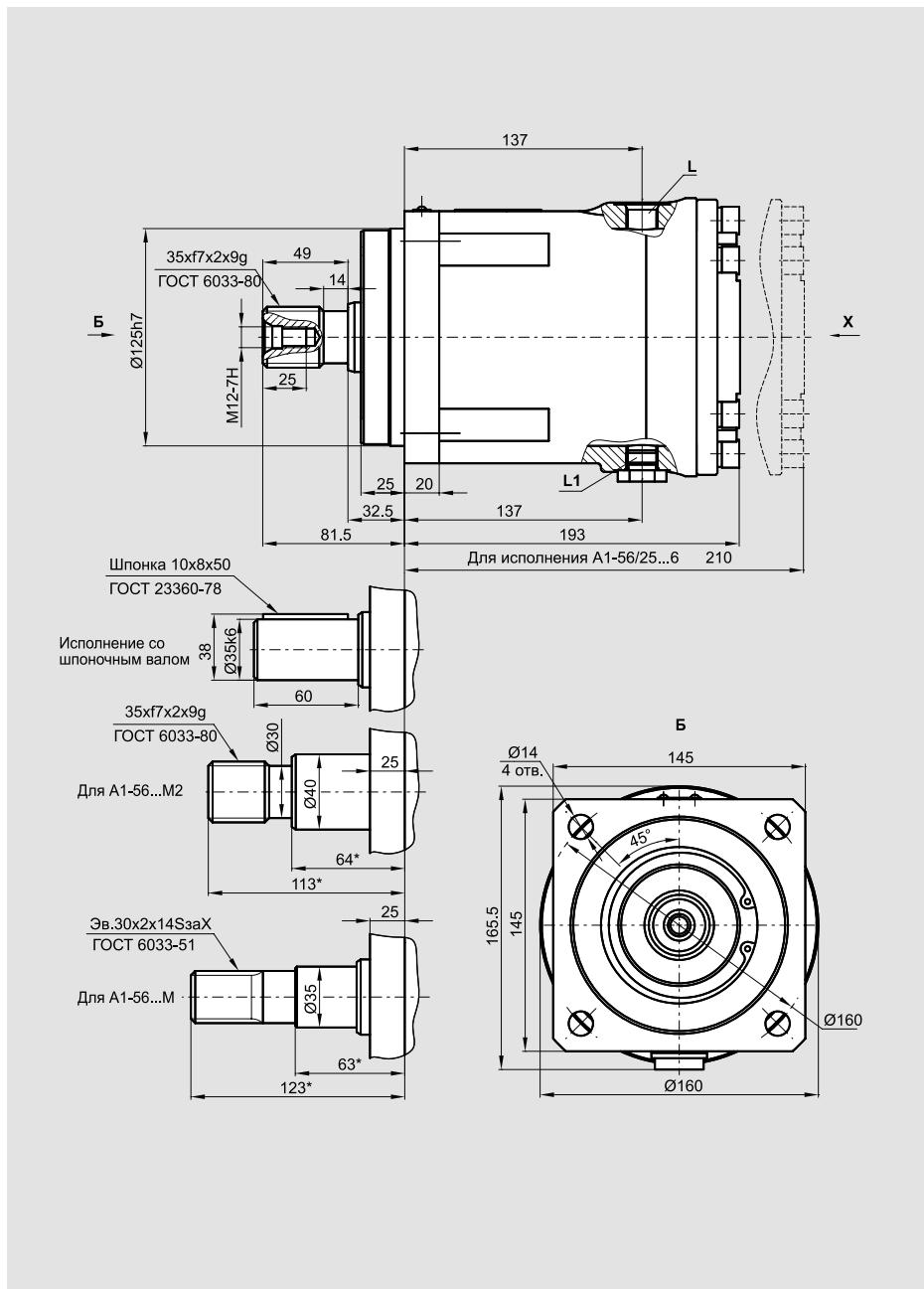
**Габаритные и присоединительные размеры гидронасосов А1-56/25...
с боковым присоединением гидролиний**

2



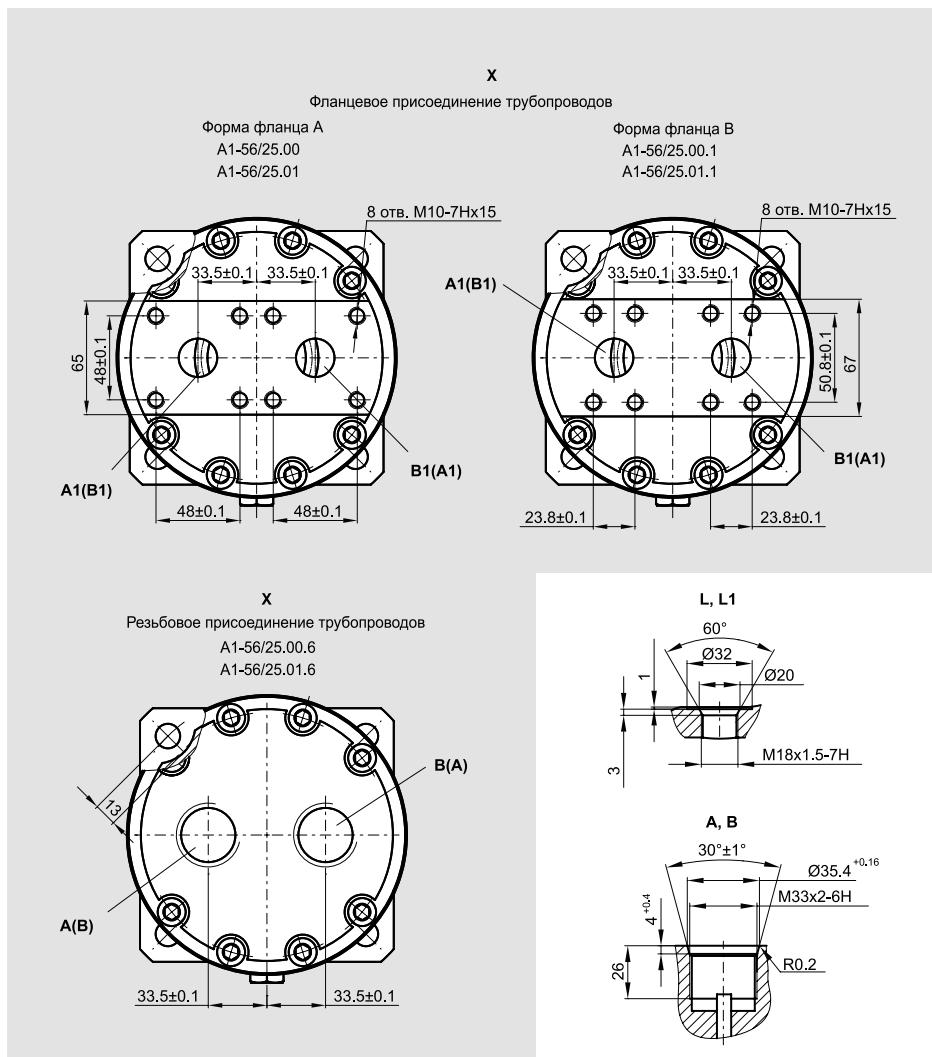
- L - соединение с дренажной магистралью
- L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
- S - соединение со всасывающей магистралью
- S1 - соединение со всасывающей магистралью
- P - соединение с напорной магистралью
- P1 - соединение с напорной магистралью

Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-56/25...



Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-56/25...

2



L - соединение с дренажной магистралью

M18x1.5-7H

L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

M18x1.5-7H

A - соединение с напорной магистралью

M33x2-6H

A1 - соединение с напорной магистралью

Ø22

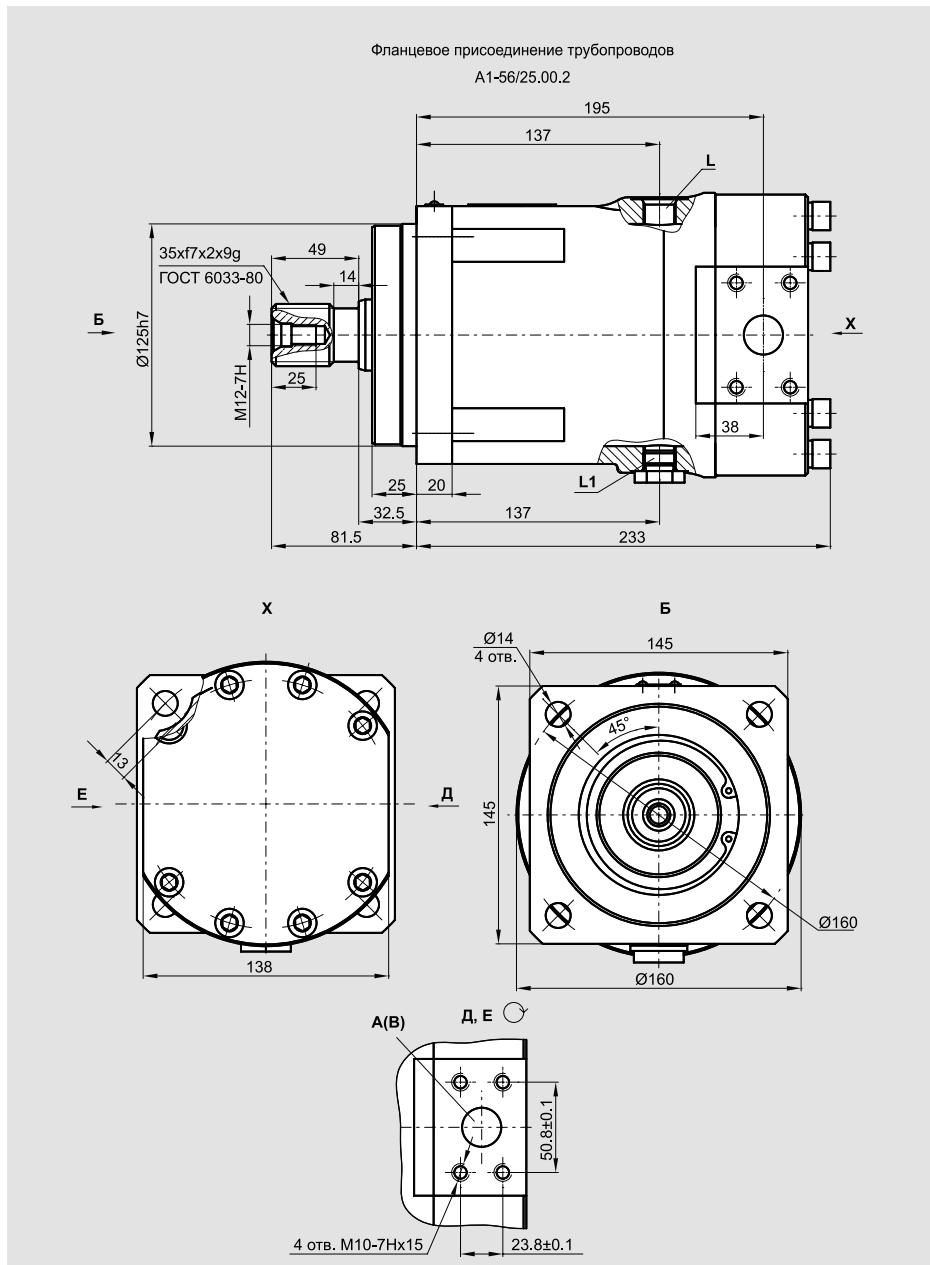
B - соединение со сливной магистралью

M33x2-6H

B1 - соединение со сливной магистралью

Ø22

Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-56/25...
с боковым присоединением гидролиний

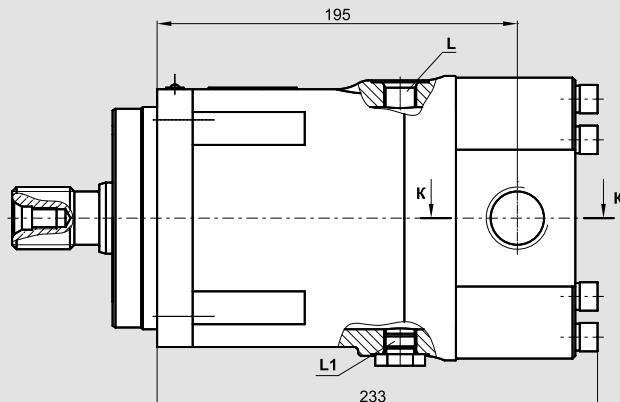


**Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-56/25...
с боковым присоединением гидролиний**

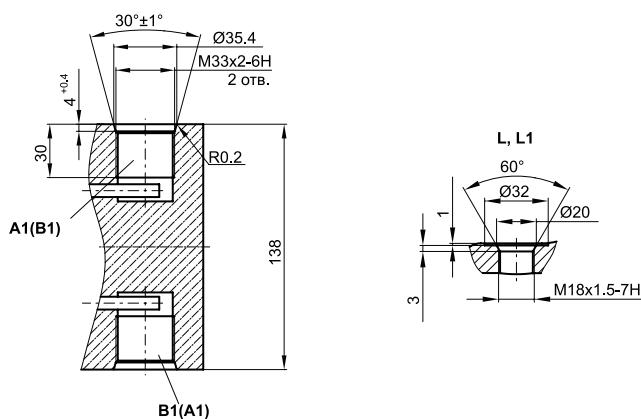
2

Резьбовое присоединение трубопроводов

A1-56/25.00.7



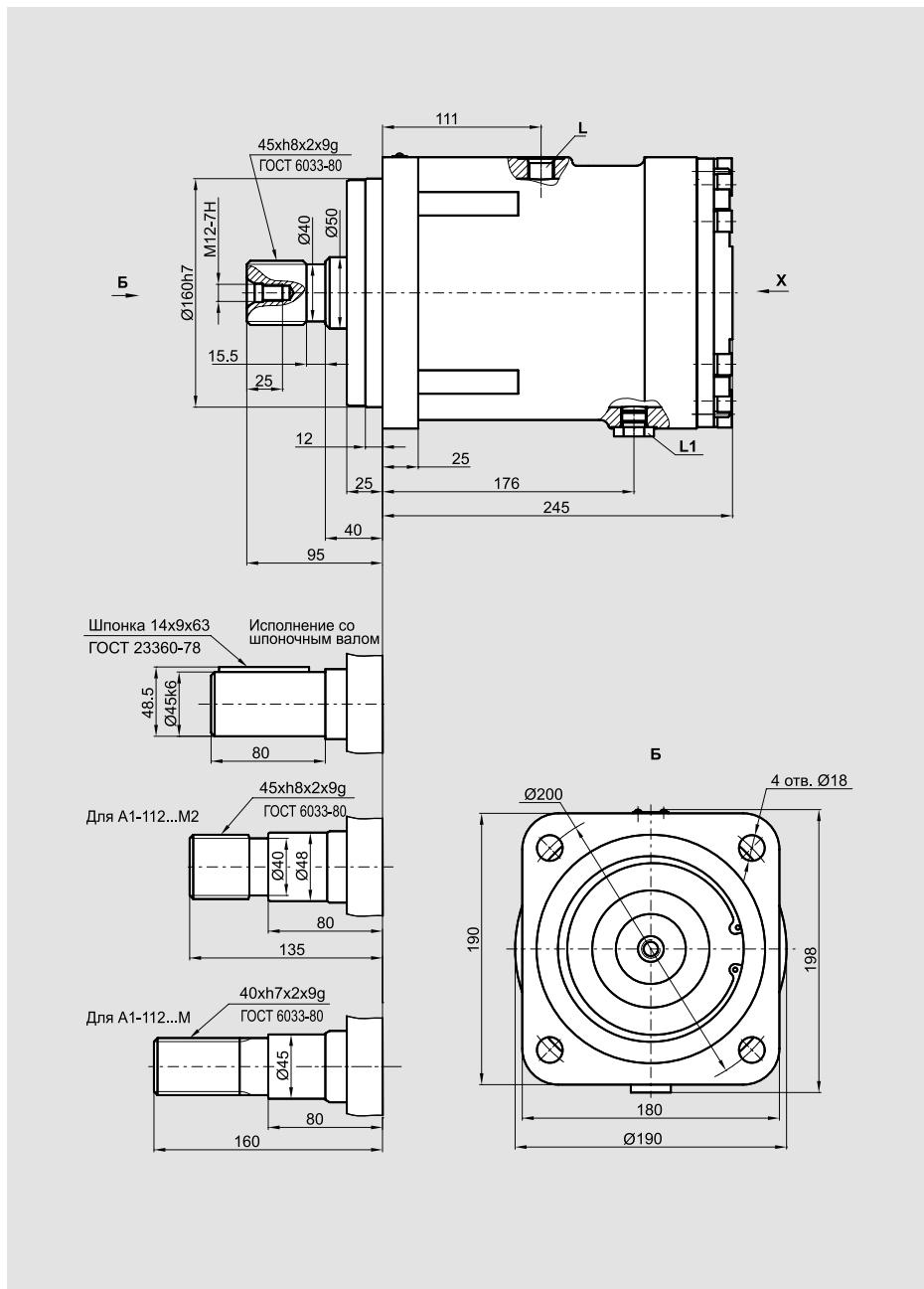
K-K



L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
A - соединение с напорной магистралью
A1 - соединение с напорной магистралью
B - соединение со сливной магистралью
B1 - соединение со сливной магистралью

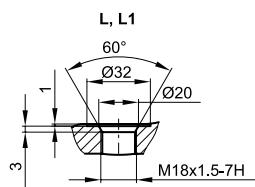
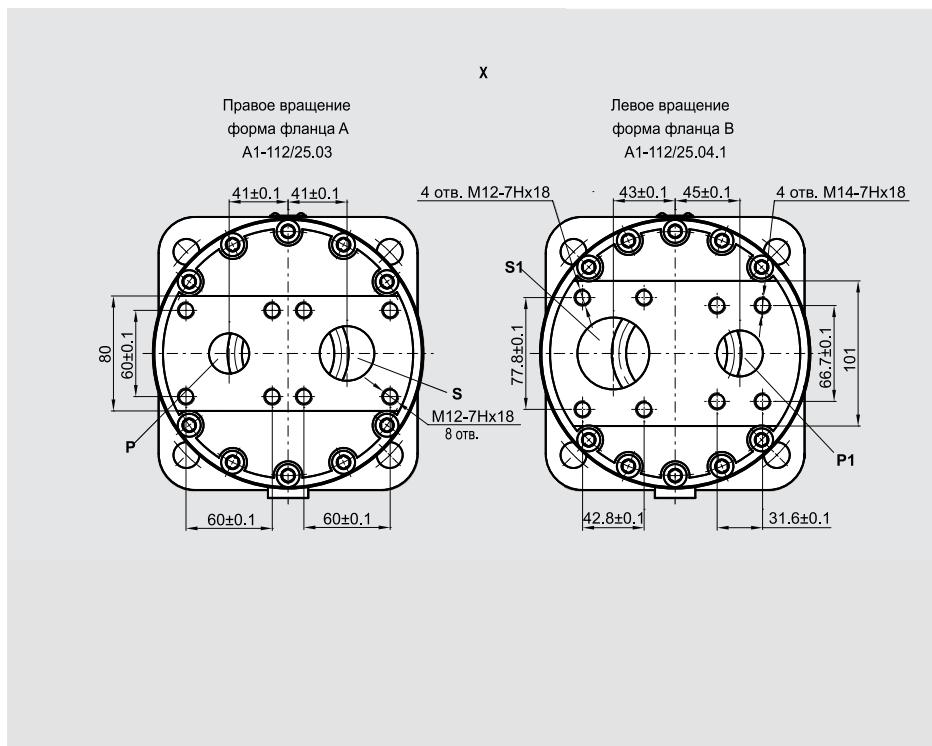
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H
Ø22
M33x2-6H
Ø22
M33x2-6H

Габаритные и присоединительные размеры насосов А1-112/25...



Габаритные и присоединительные размеры насосов А1-112/25...

2



L - соединение с дренажной магистралью

M18x1.5-7H

L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

M18x1.5-7H

S - соединение со всасывающей магистралью

Ø38

S1 - соединение со всасывающей магистралью

Ø50

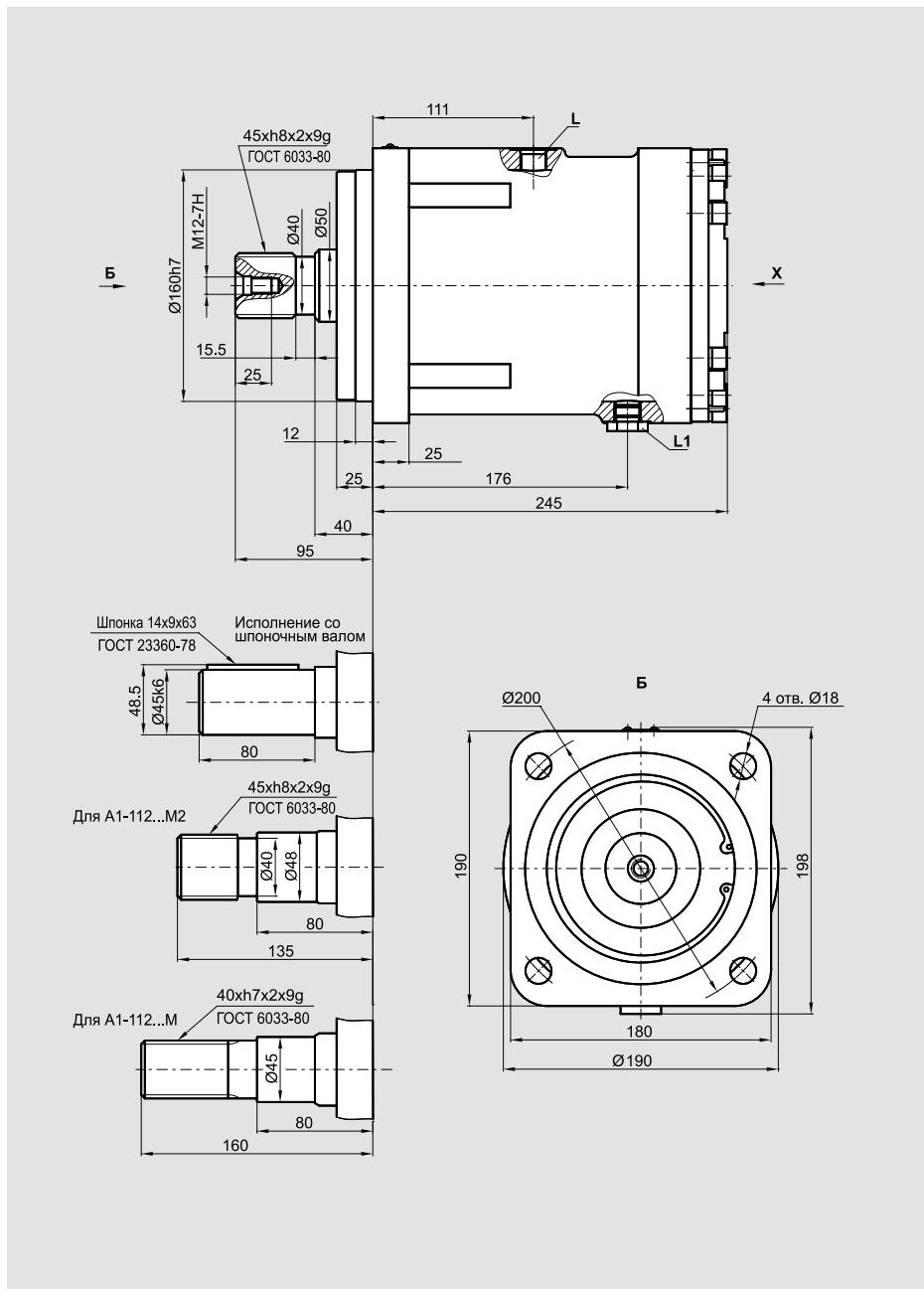
P - соединение с напорной магистралью

Ø28

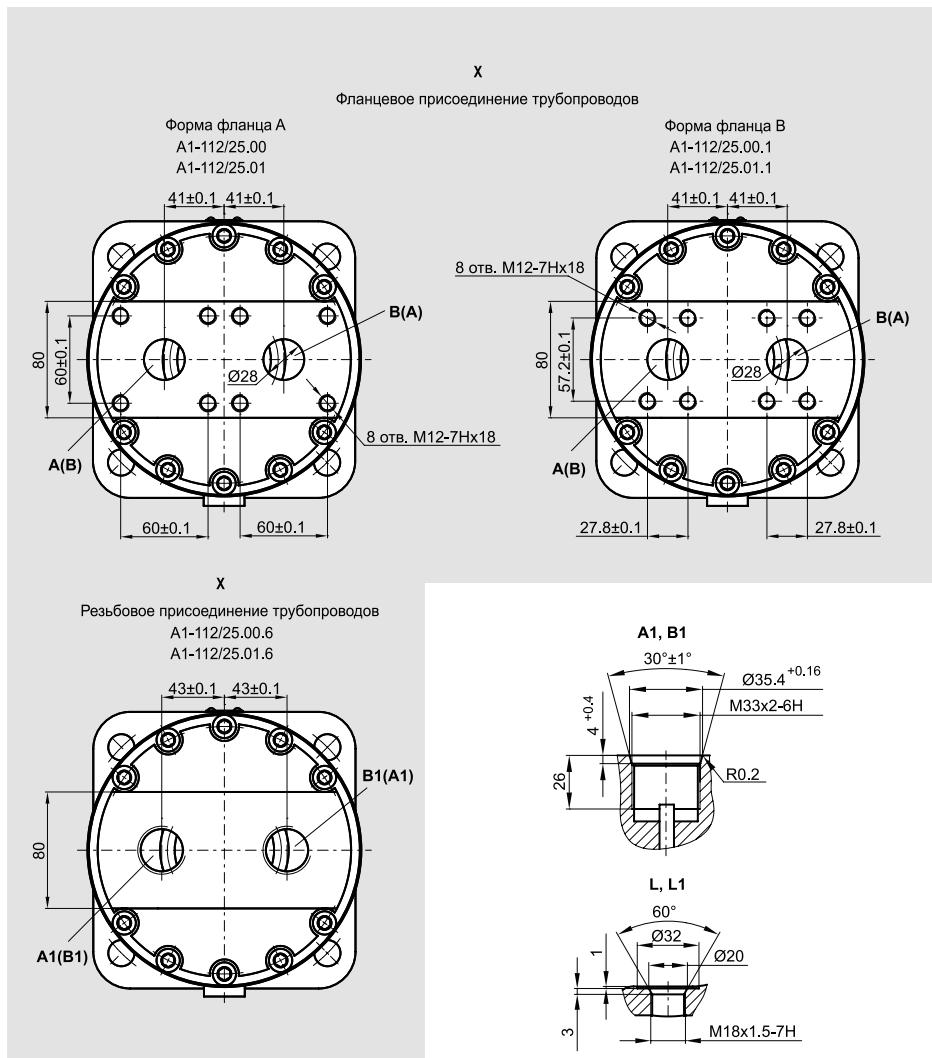
P1 - соединение с напорной магистралью

Ø32

Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-112/25...



Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-112/25...



L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
A - соединение с напорной магистралью
A1 - соединение с напорной магистралью
B - соединение со сливной магистралью
B1 - соединение со сливной магистралью

M18x1.5-7H
M18x1.5-7H
Ø28
M33x2-6H
Ø28
M33x2-6H

Гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А1...КП, А1...КПЛ, А1...КПП со встраиваемыми предохранительными клапанами, серии А1...КПО со встраиваемыми предохранительными и обратными клапанами

2.1

Рабочий объем, см³:
56; 112

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32



Гидромотор А1...КП



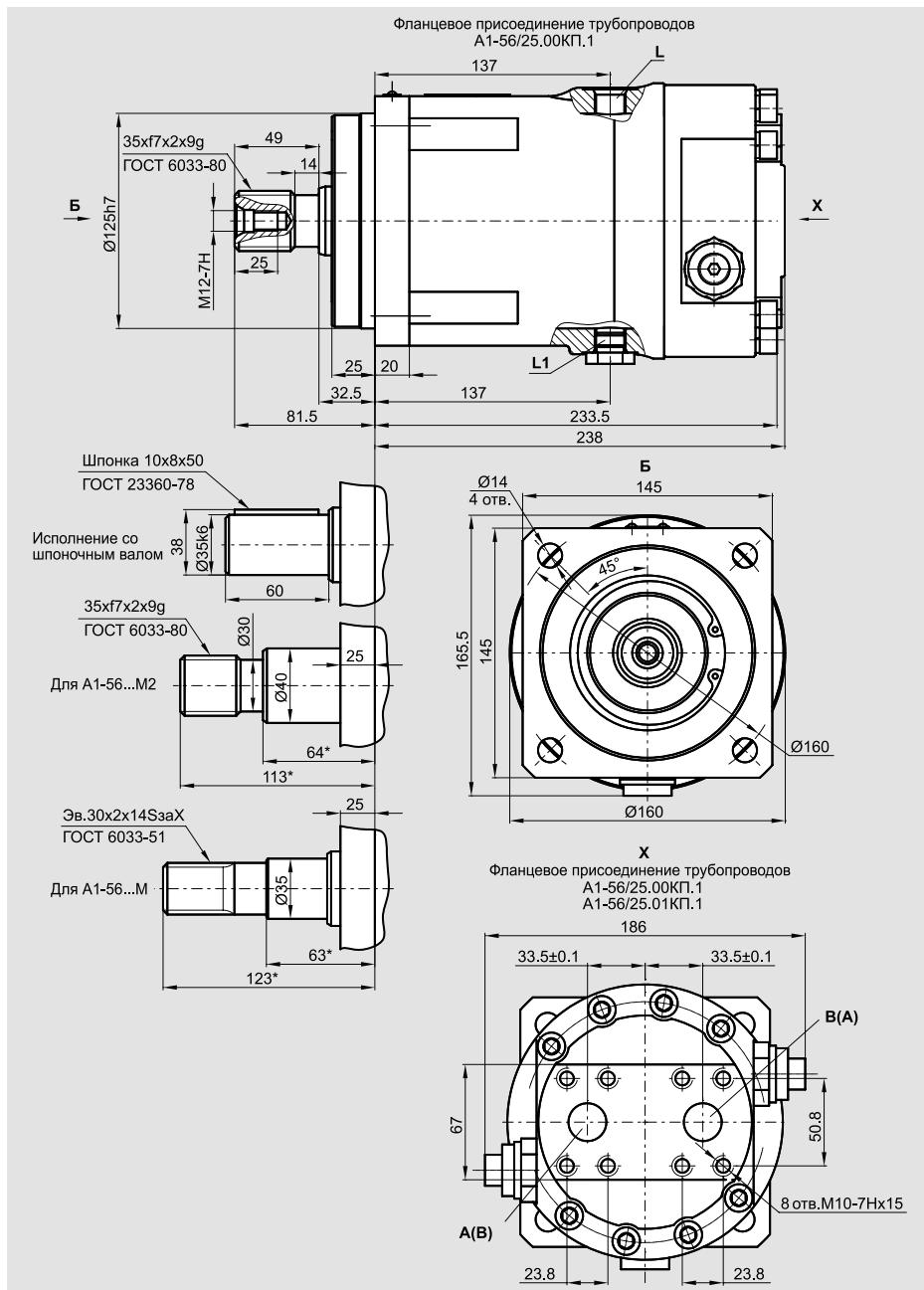
Гидромотор А1...КПП, А1...КПЛ

Гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый со встроенным предохранительным клапаном предназначен для преобразования входной гидравлической мощности в выходной момент. Клапан предохранительный защищает гидросистему от повышенного давления и может быть установлен как в одной (правое или левое вращение), так и в двух (реверсивное вращение) линиях гидромотора.

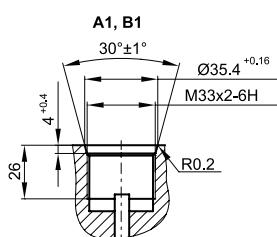
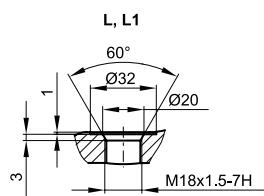
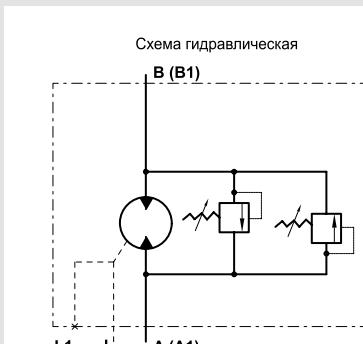
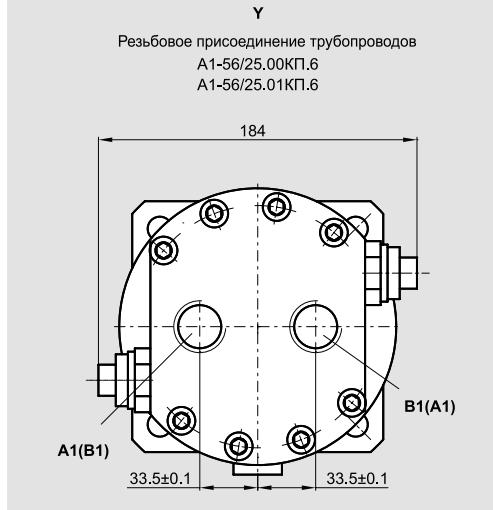
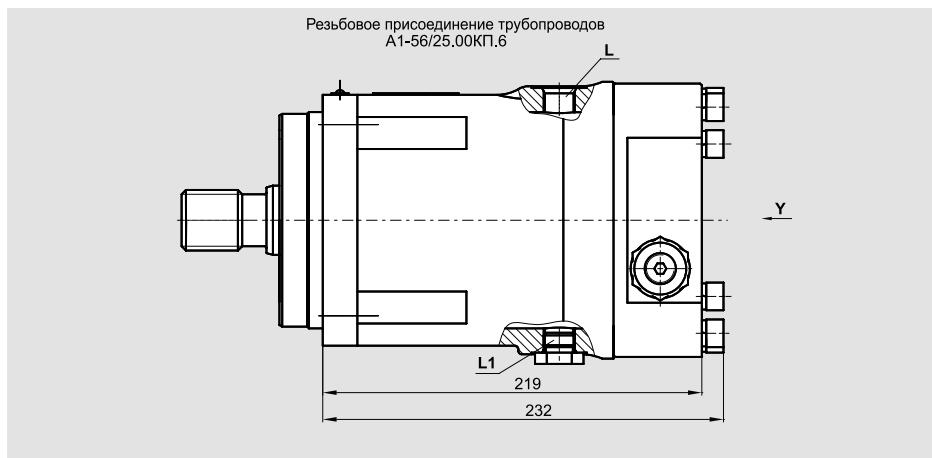
Гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый со встроенным предохранительным клапаном предназначен для установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов, см³:
A1-56: 32, 40, 45, 50, 54, 60, 62.
A1-112: 71, 80, 90, 100, 107, 115, 120, 125, 130, 140.

Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-56/25...КП



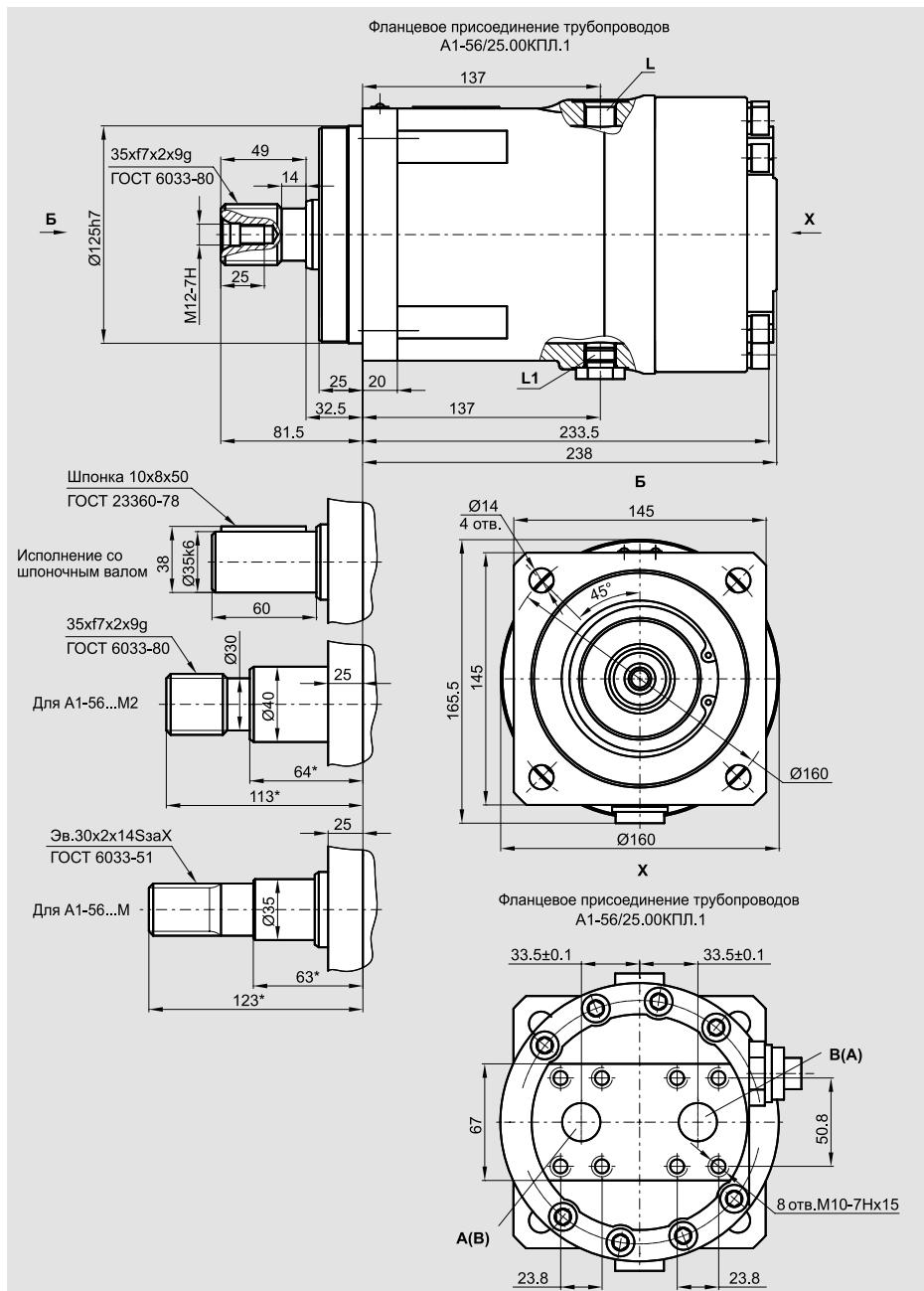
Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-56/25...КП



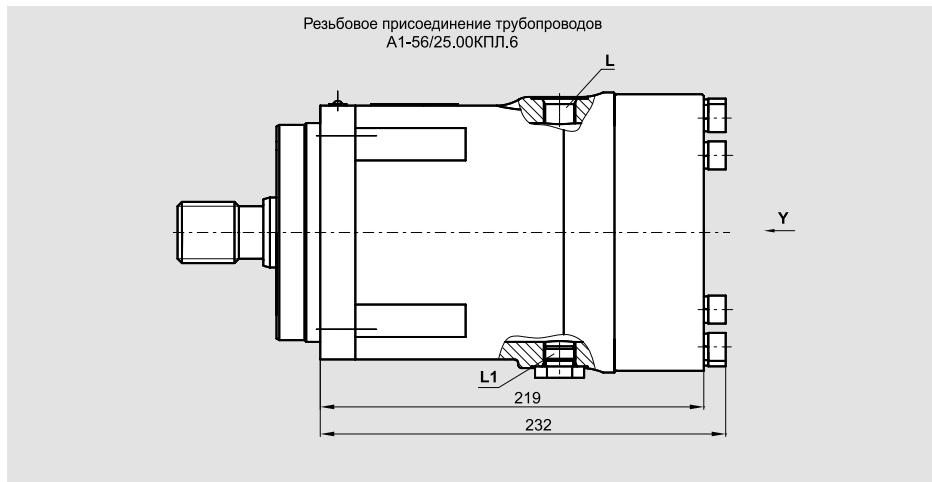
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
A - соединение с напорной магистралью
A1 - соединение с напорной магистралью
B - соединение со сливной магистралью
B1 - соединение со сливной магистралью

M18x1.5-7H
M18x1.5-7H
Ø22
M33x2-6H
Ø22
M33x2-6H

Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-56/25...КПЛ



Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-56/25...КПЛ



2.1

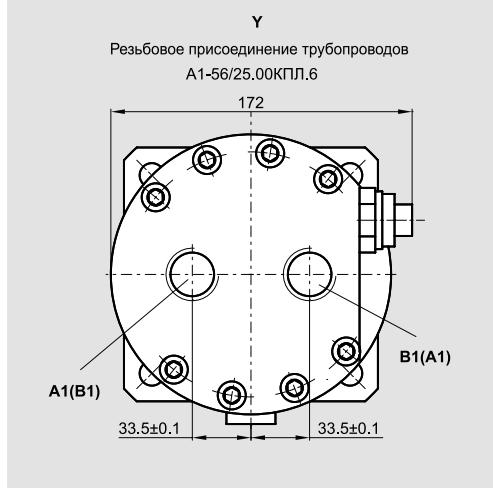
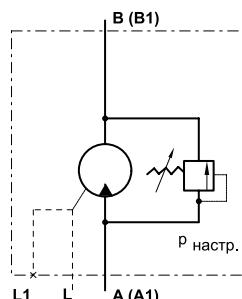
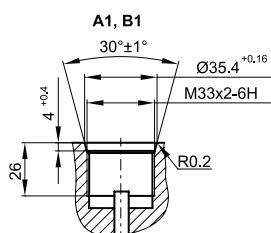
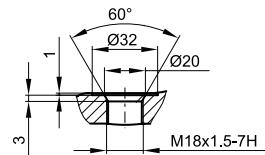


Схема гидравлическая



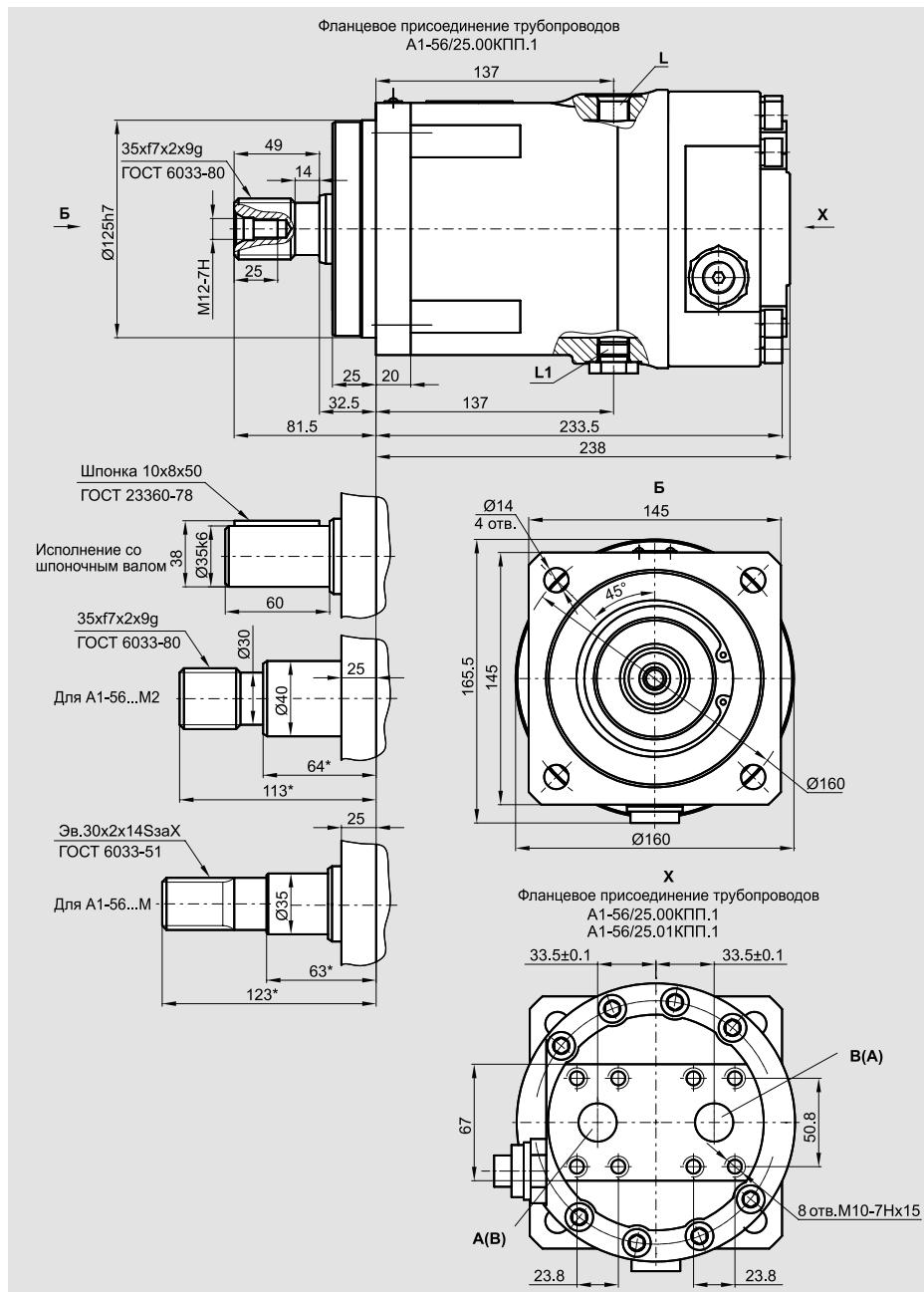
L, L1



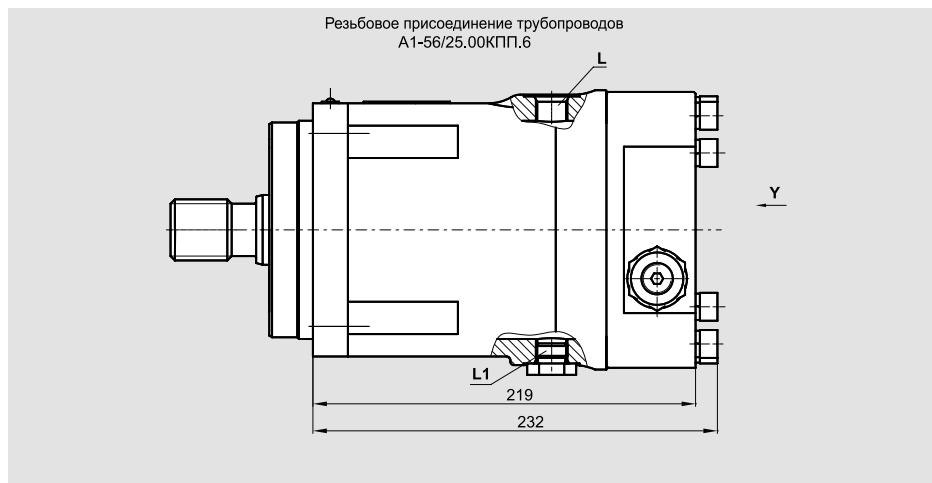
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
A - соединение с напорной магистралью
A1 - соединение с напорной магистралью
B - соединение со сливной магистралью
B1 - соединение со сливной магистралью

M18x1.5-7H
M18x1.5-7H
Ø22
M33x2-6H
Ø22
M33x2-6H

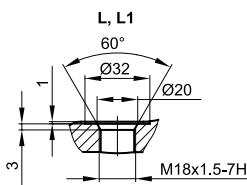
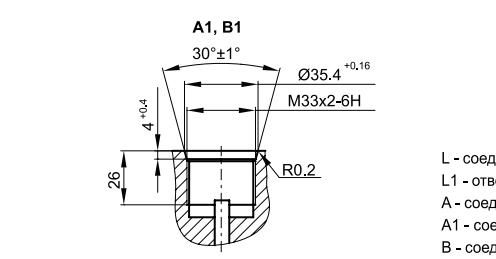
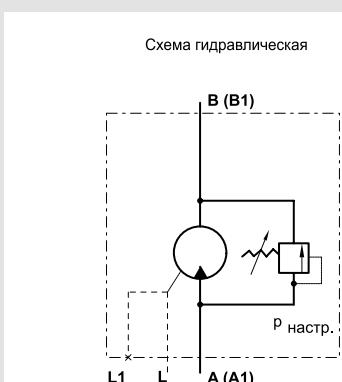
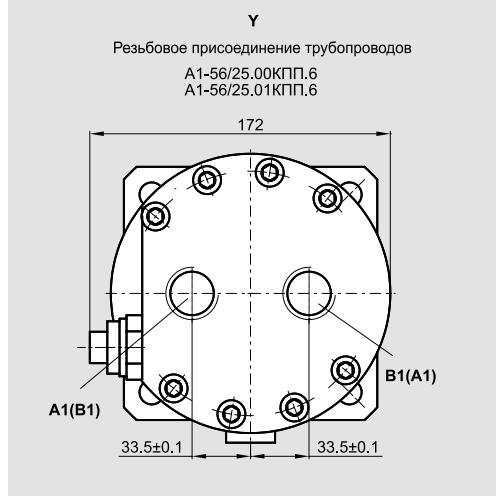
Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-56/25...КПП



Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-56/25...КПП



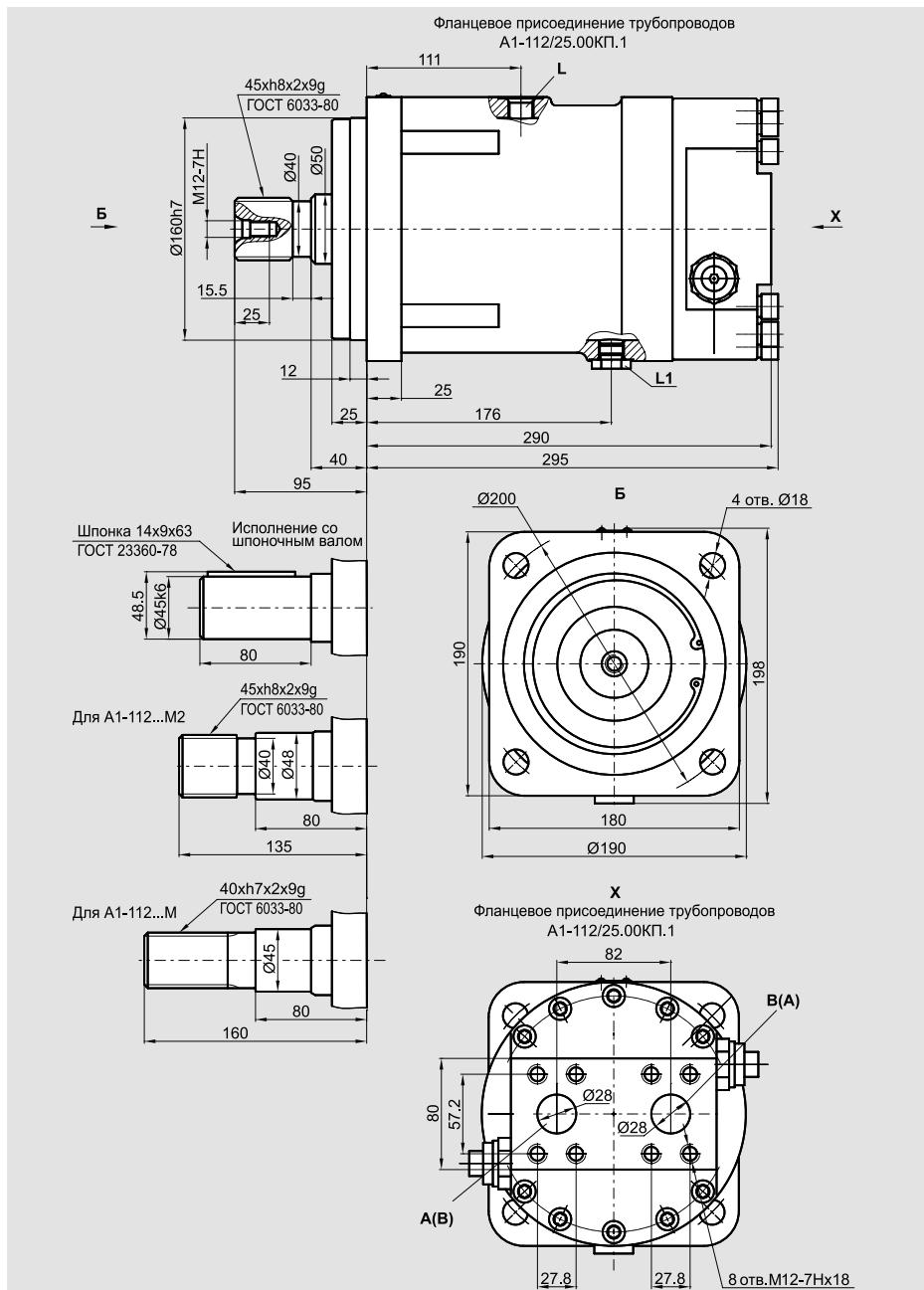
2.1



- L - соединение с дренажной магистралью
- L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
- A - соединение с напорной магистралью
- A1 - соединение с напорной магистралью
- B - соединение со сливной магистралью
- B1 - соединение со сливной магистралью

M18x1.5-7H
M18x1.5-7H
Ø22
M33x2-6H
Ø22
M33x2-6H

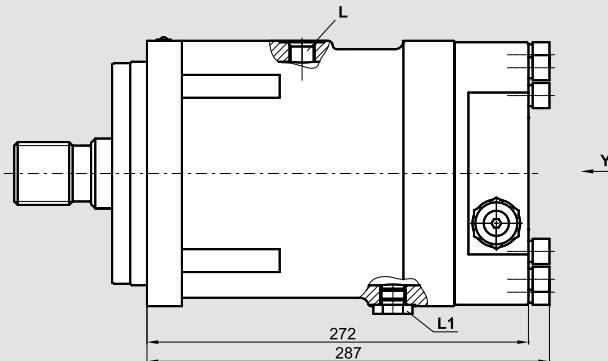
Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-112/25...КП



Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-112/25...КП

2.1

Резьбовое присоединение трубопроводов
А1-112/25.00КП.6



Y
Резьбовое присоединение трубопроводов
А1-112/25.00КП.6

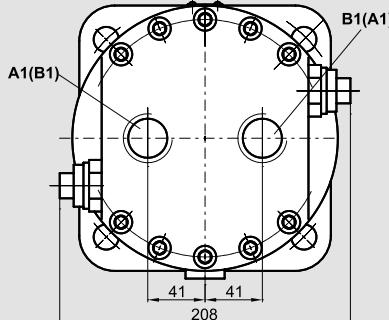
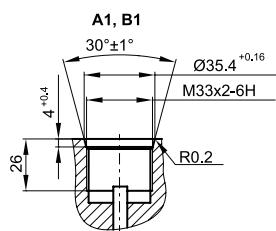
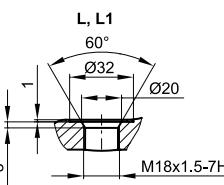
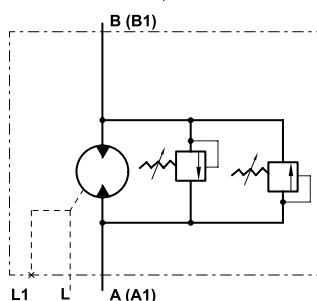


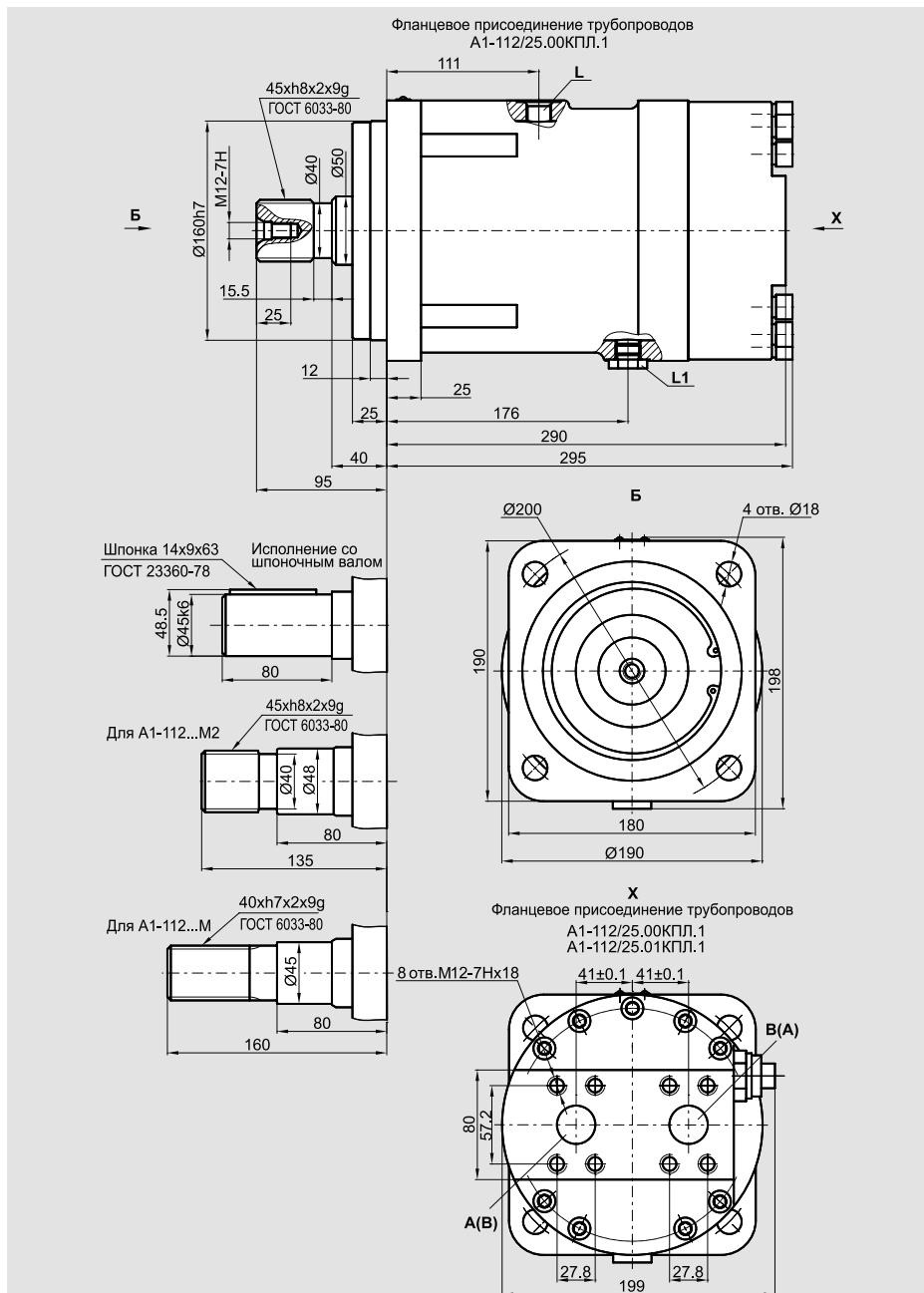
Схема гидравлическая



L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
A - соединение с напорной магистралью
A1 - соединение с напорной магистралью
B - соединение со сливной магистралью
B1 - соединение со сливной магистралью

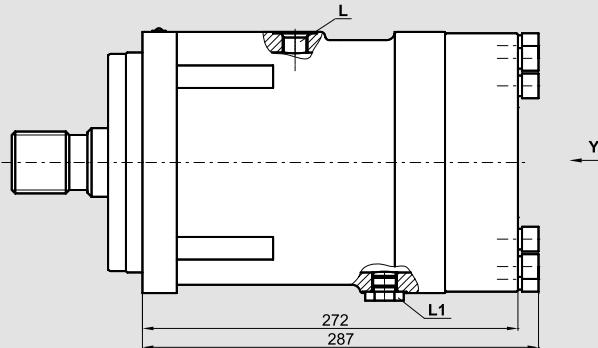
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H
Ø28
M33x2-6H
Ø28
M33x2-6H

Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-112/25...КПЛ



Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-112/25...КПЛ

Резьбовое присоединение трубопроводов
A1-112/25.00КПЛ.6



2.1

Резьбовое присоединение трубопроводов
A1-112/25.00КПЛ.6
A1-112/25.01КПЛ.6

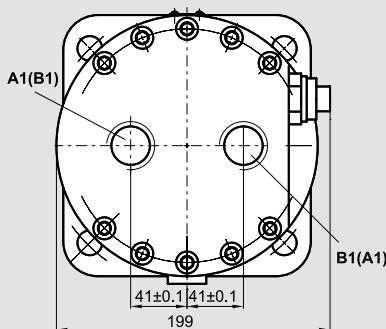
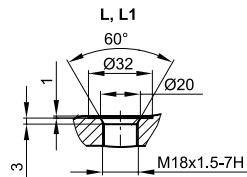
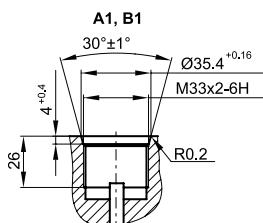
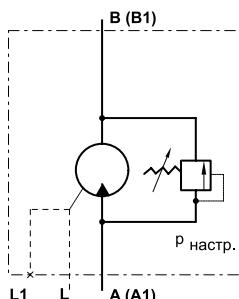


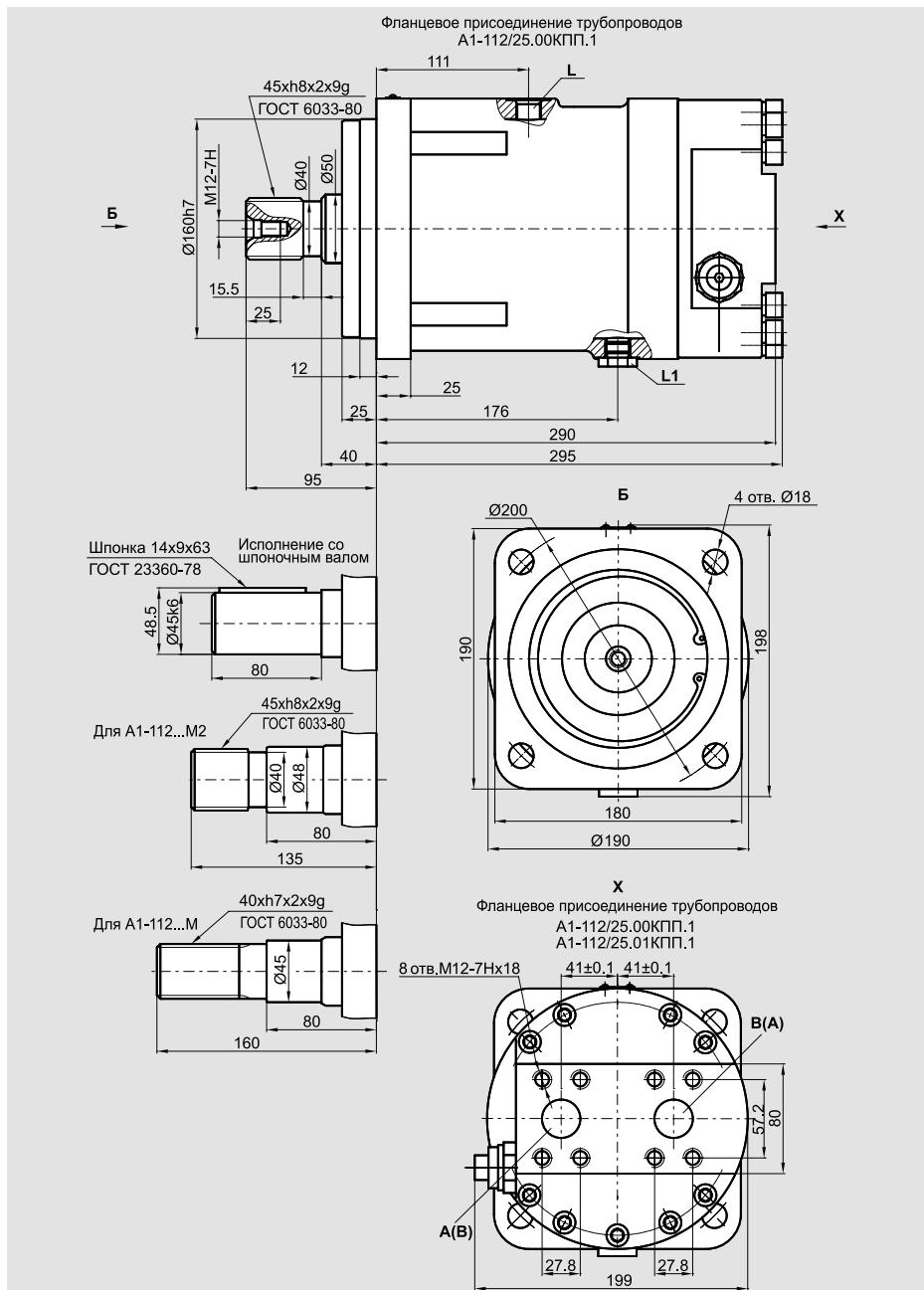
Схема гидравлическая



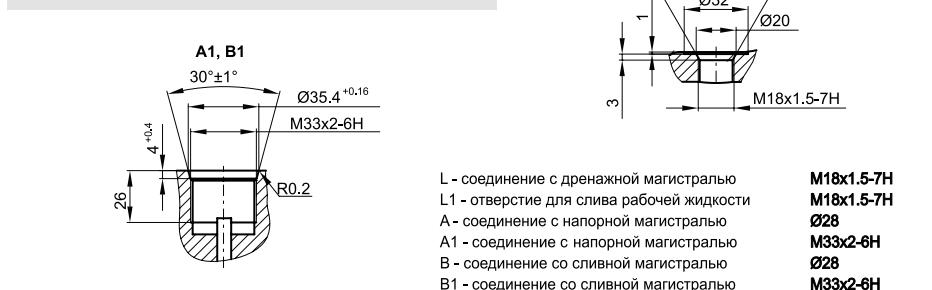
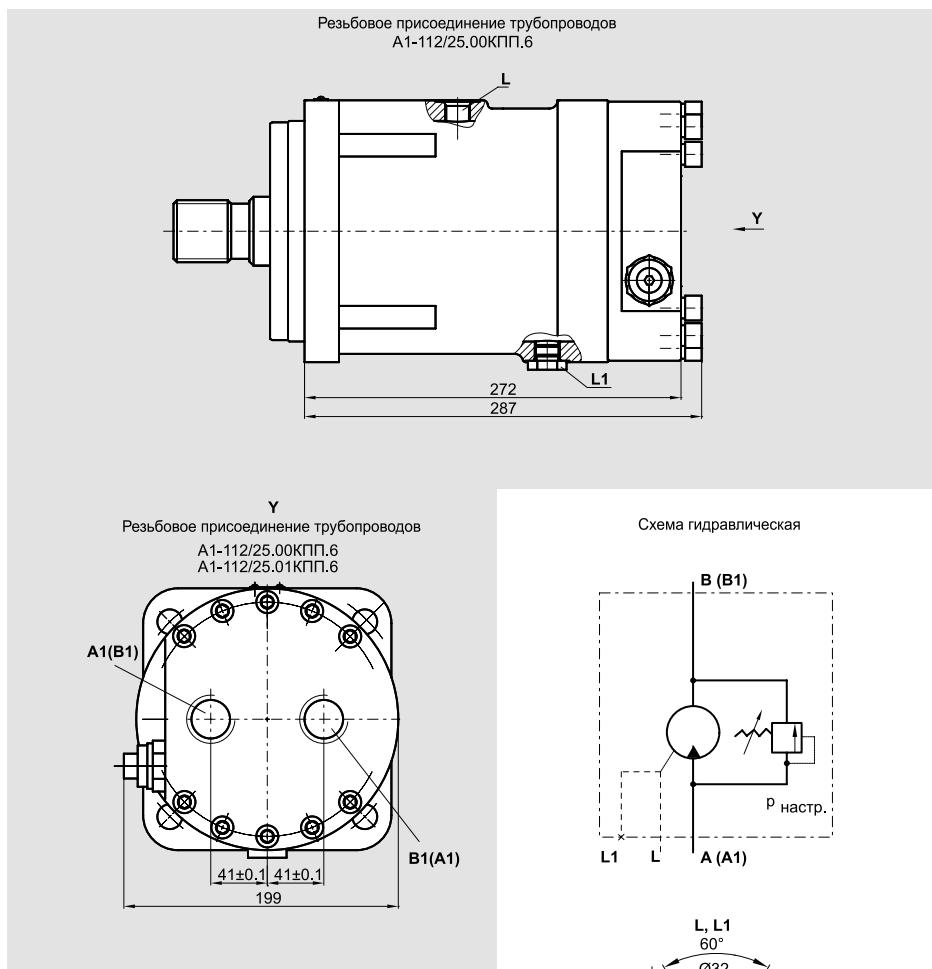
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
А - соединение с напорной магистралью
A1 - соединение с напорной магистралью
B - соединение со сливной магистралью
B1 - соединение со сливной магистралью

M18x1.5-7H
M18x1.5-7H
Ø28
M33x2-6H
Ø28
M33x2-6H

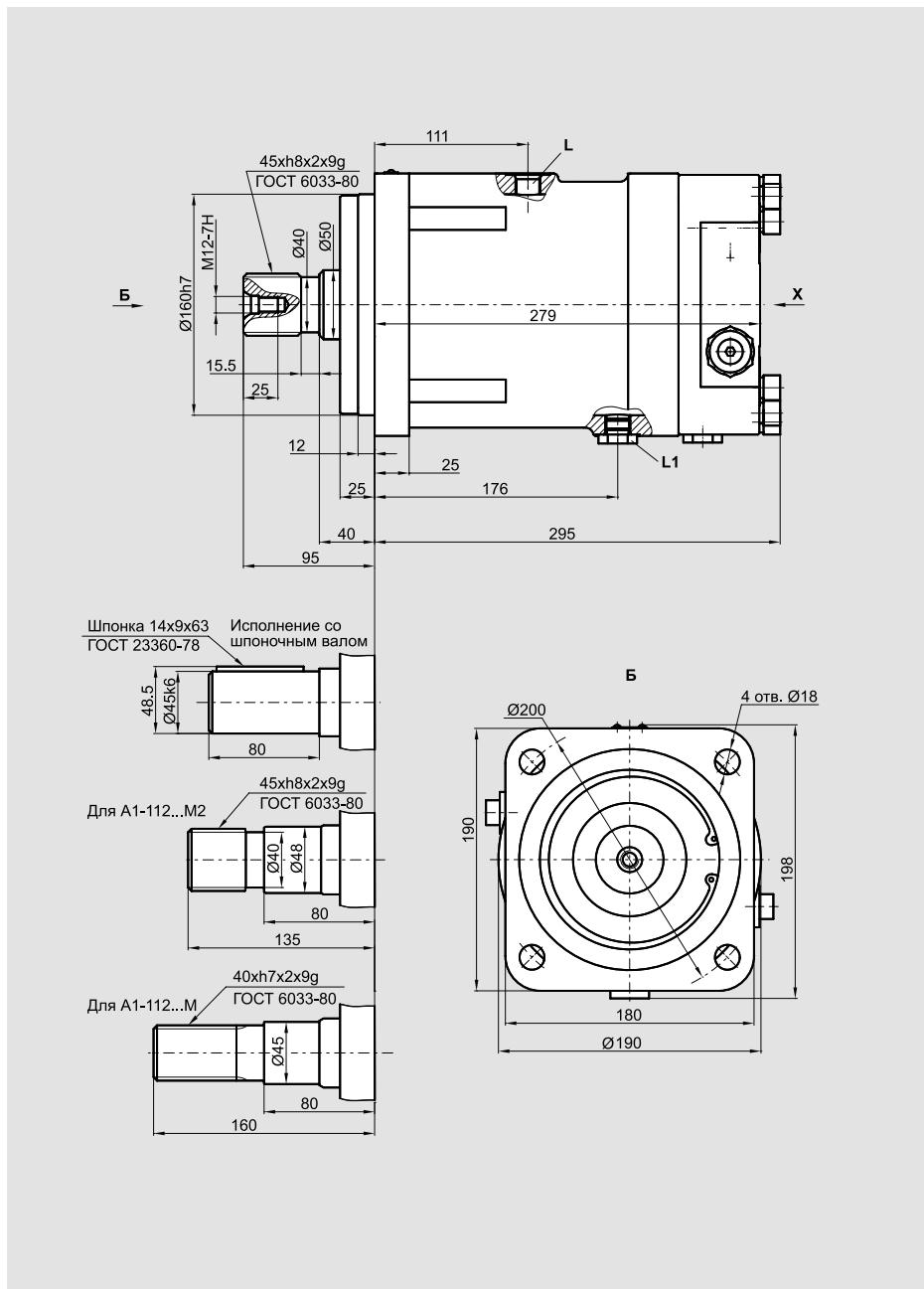
Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-112/25...КПП



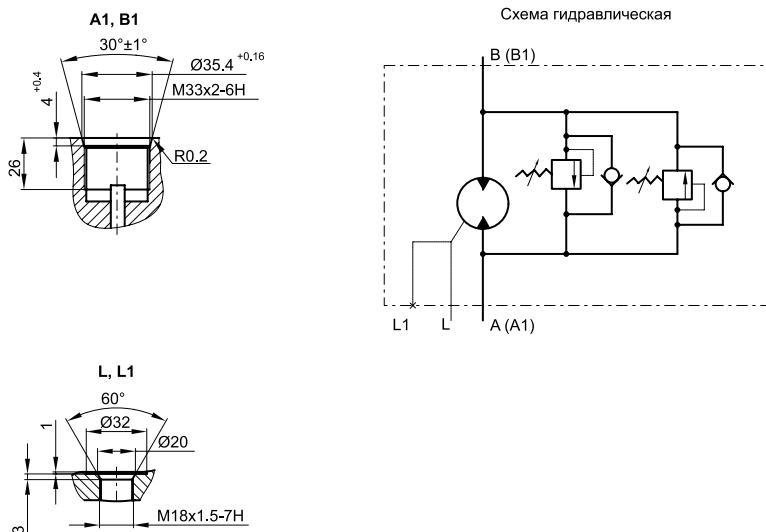
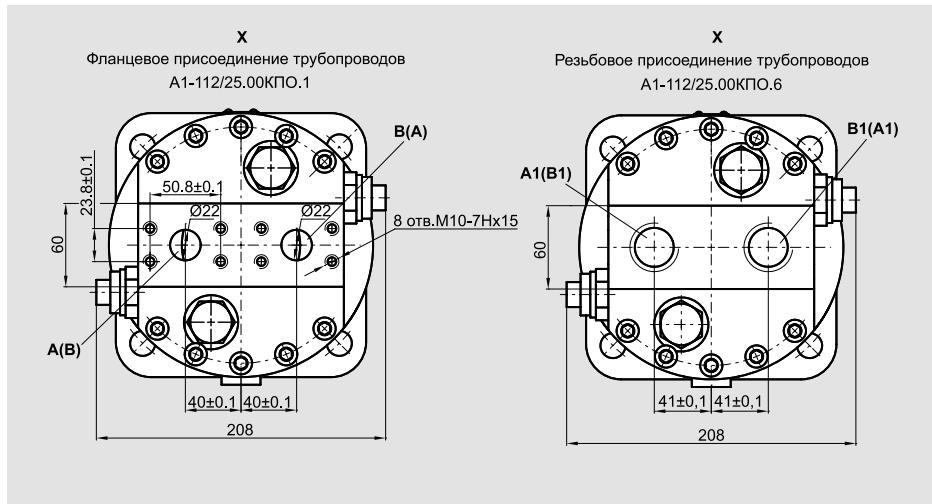
Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-112/25...КПП



Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-112/25...КПО



Габаритные и присоединительные размеры гидромоторов А1-112/25...КПО



L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
A - соединение с напорной магистралью
A1 - соединение с напорной магистралью
B - соединение со сливной магистралью
B1 - соединение со сливной магистралью

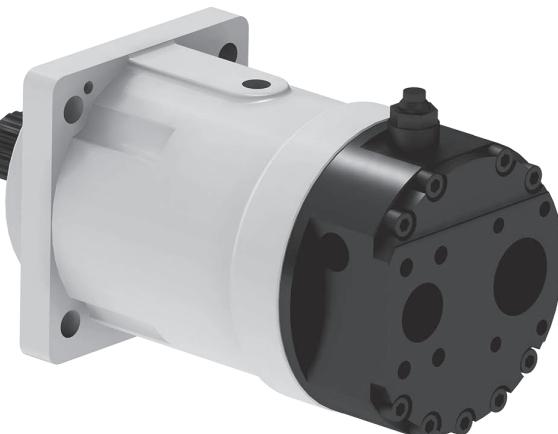
M18x1,5-7H
M18x1,5-7H
Ø22
M33x2-6H
Ø22
M33x2-6H

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А1...КПЛ1, А1...КПП1 со встраиваемым предохранительным клапаном

Рабочий объем, см³:
56; 112

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32

2.2

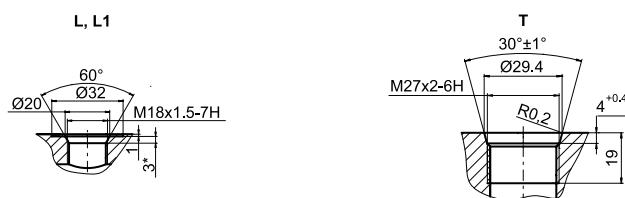
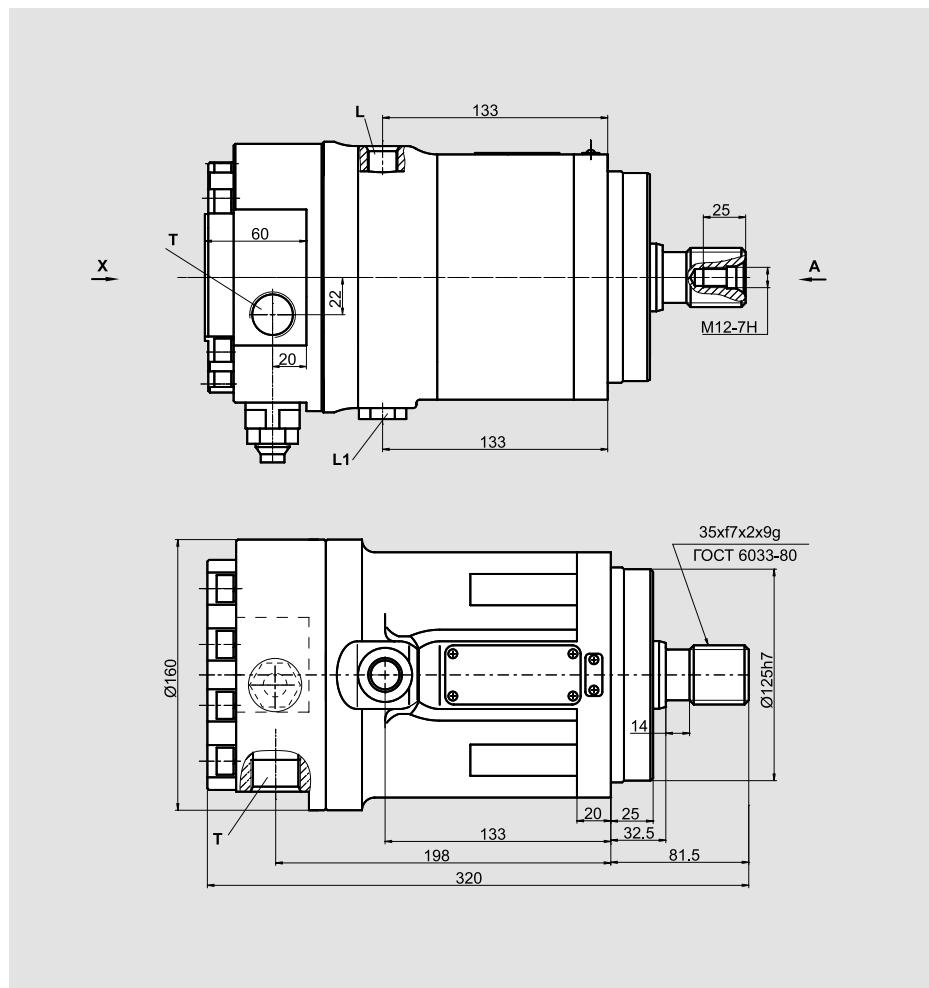


Насос предназначен для подачи рабочей жидкости в гидросистему с предохранением ее от перегрузки и поддержания заданного давления.

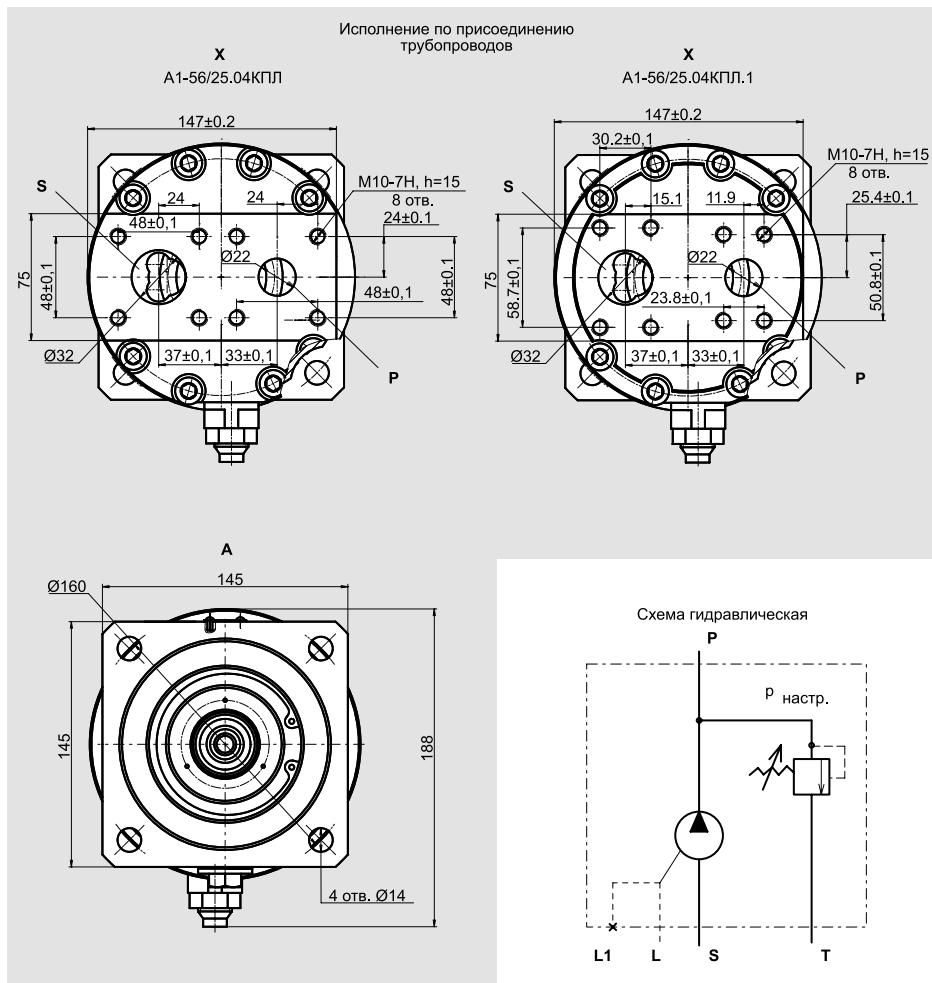
Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов, см³:
56: 32, 40, 45, 50, 54, 60, 62.
112: 71, 80, 90, 100, 107, 115, 120, 125, 130, 140.

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.04КПЛ



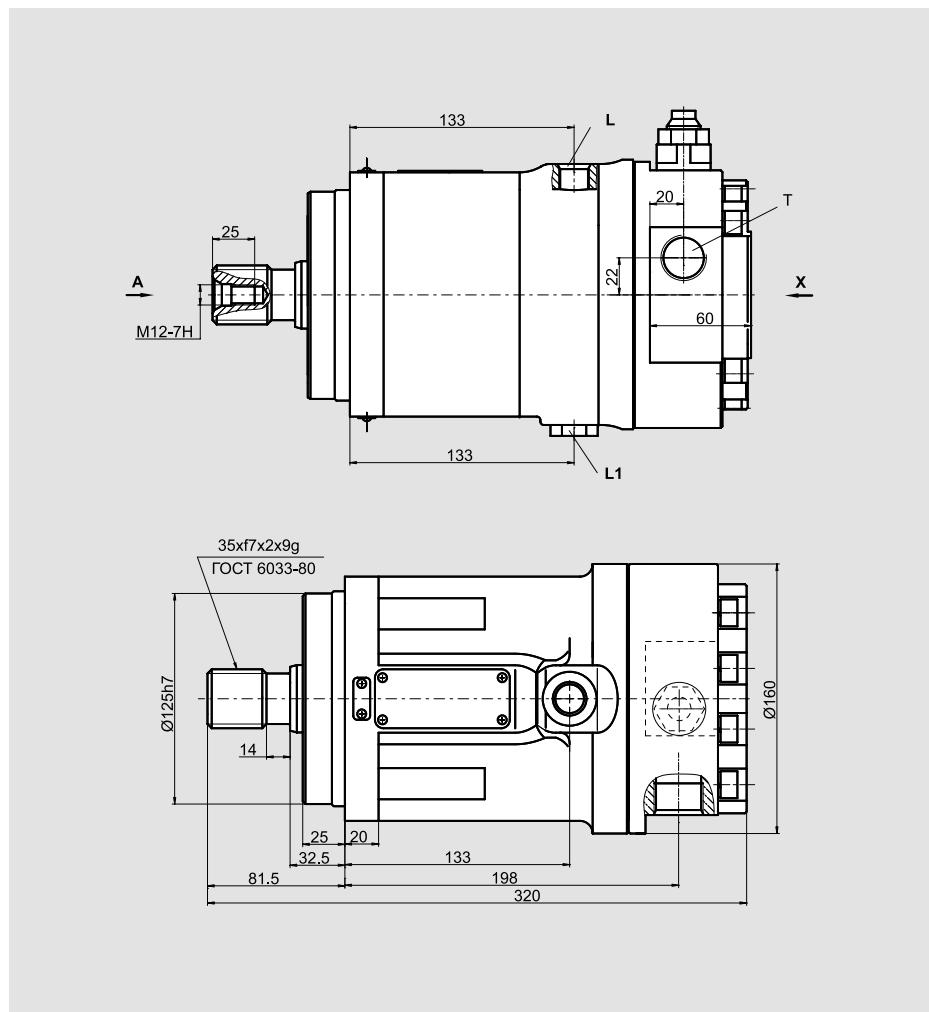
Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.04КПЛ



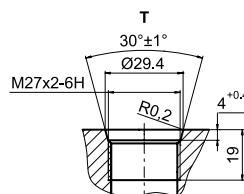
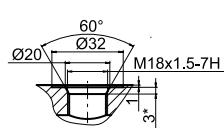
2.2

- S - всасывающая линия
 P - нагнетающая линия
 L, L1 - дренажные линии
 Т - сливная линия
 Р настр. - давление настройки предохранительного клапана
 (по согласованию с потребителем)
- Ø32**
Ø22
M18x1,5-6H
M27x2-6H

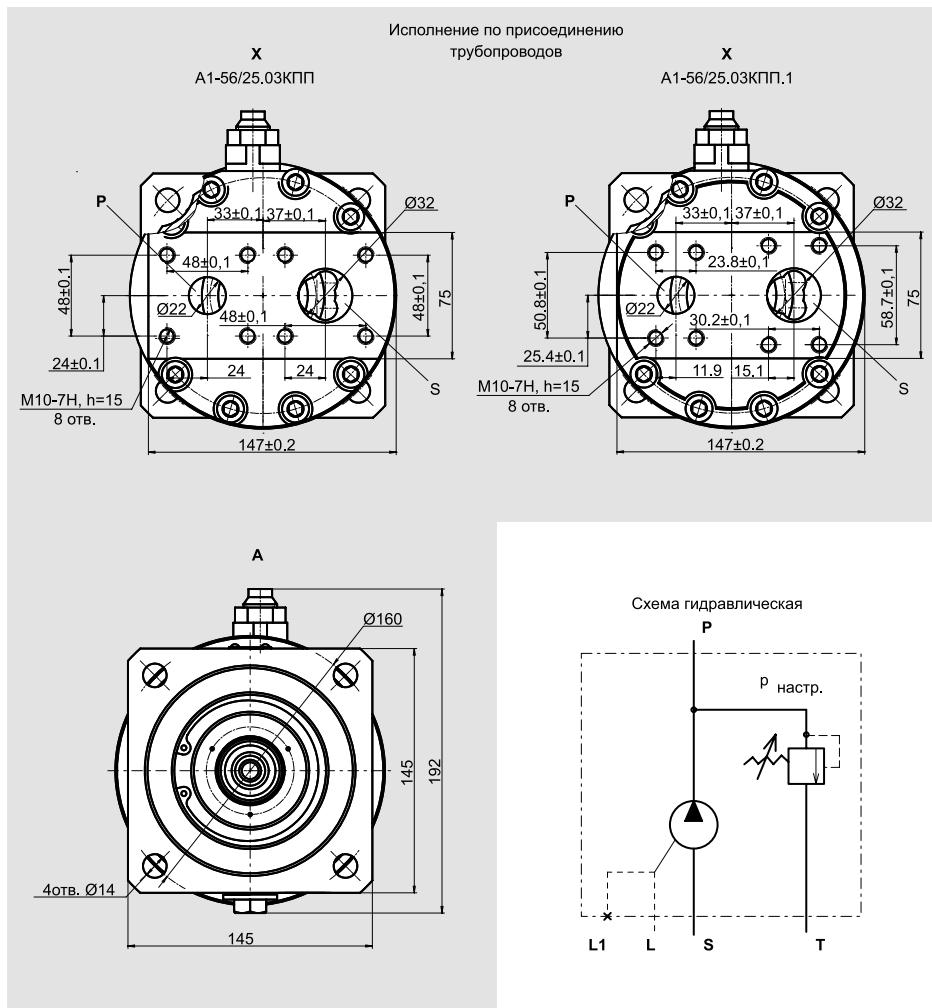
Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.03КПП



L, L1

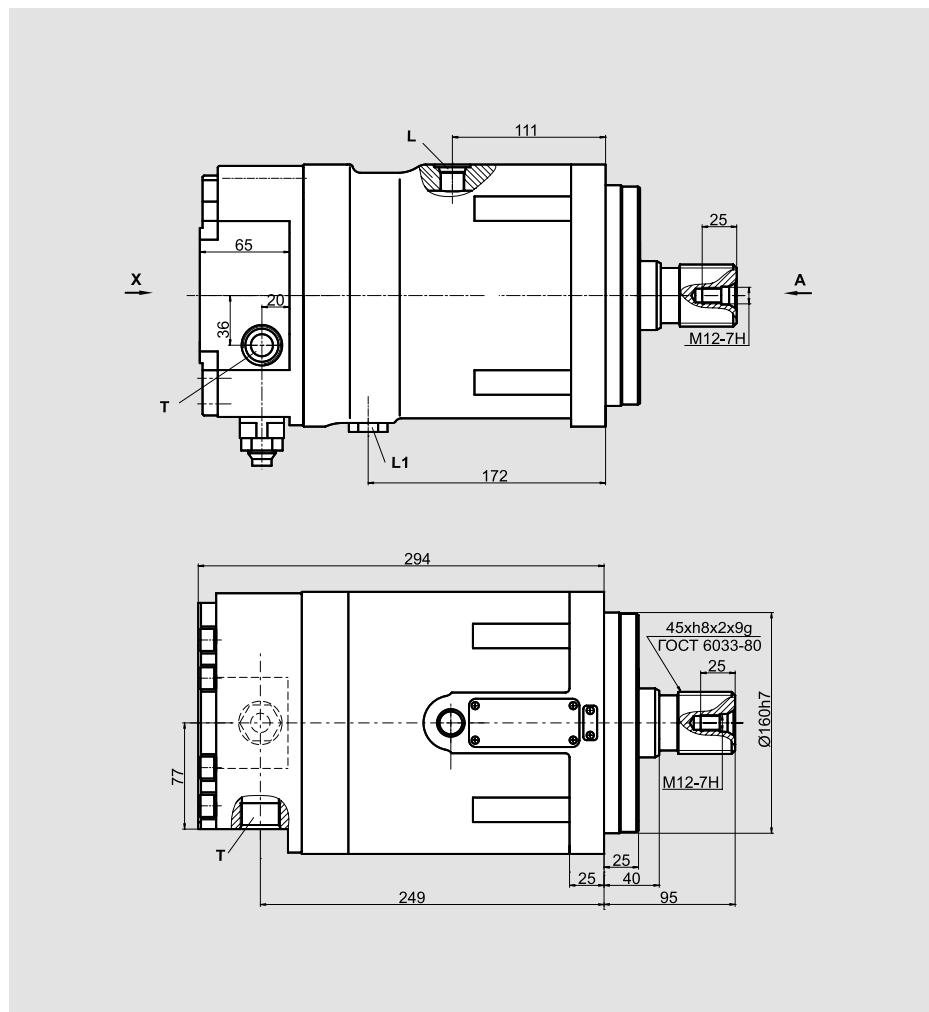


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.03КПП

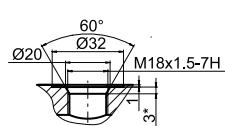


S - всасывающая линия
 P - нагнетающая линия
 Ø32
 Ø22
 L, L1 - дренажные линии
 M18x1,5-6H
 T - сливная линия
 M27x2-6H
 Р настр. - давление настройки предохранительного клапана
(по согласованию с потребителем)

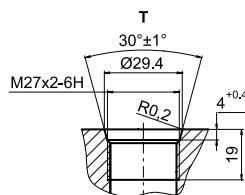
Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.04КПЛ.1



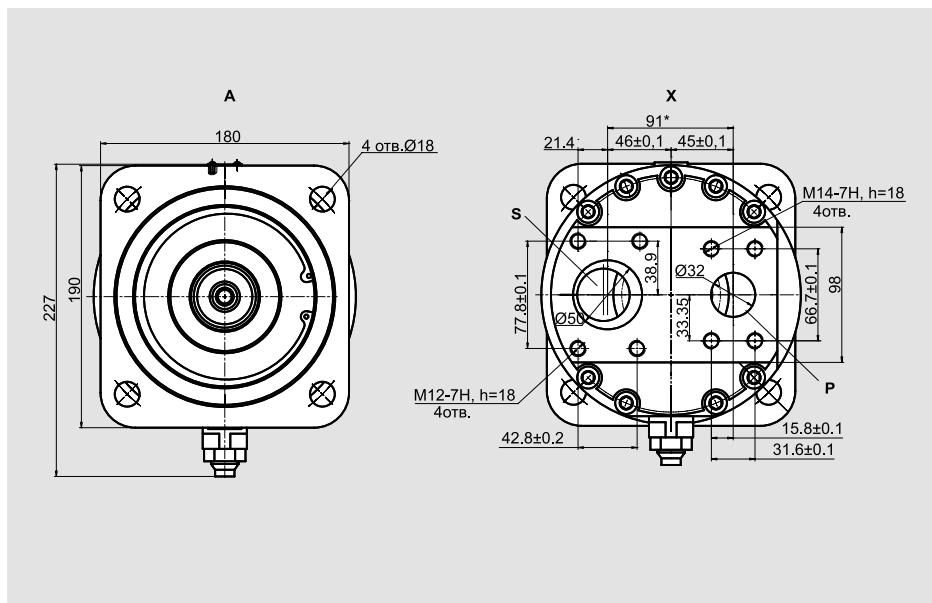
L, L1



T

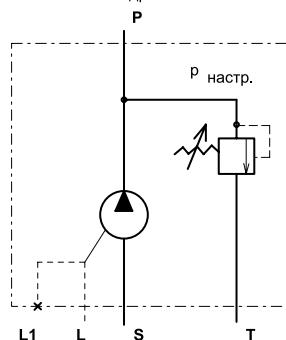


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.04КПЛ.1



2.2

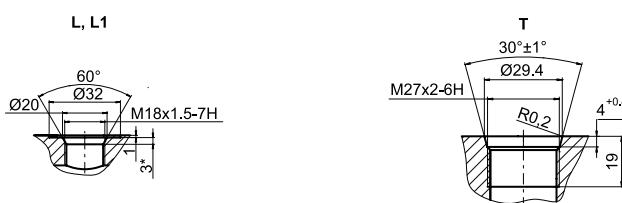
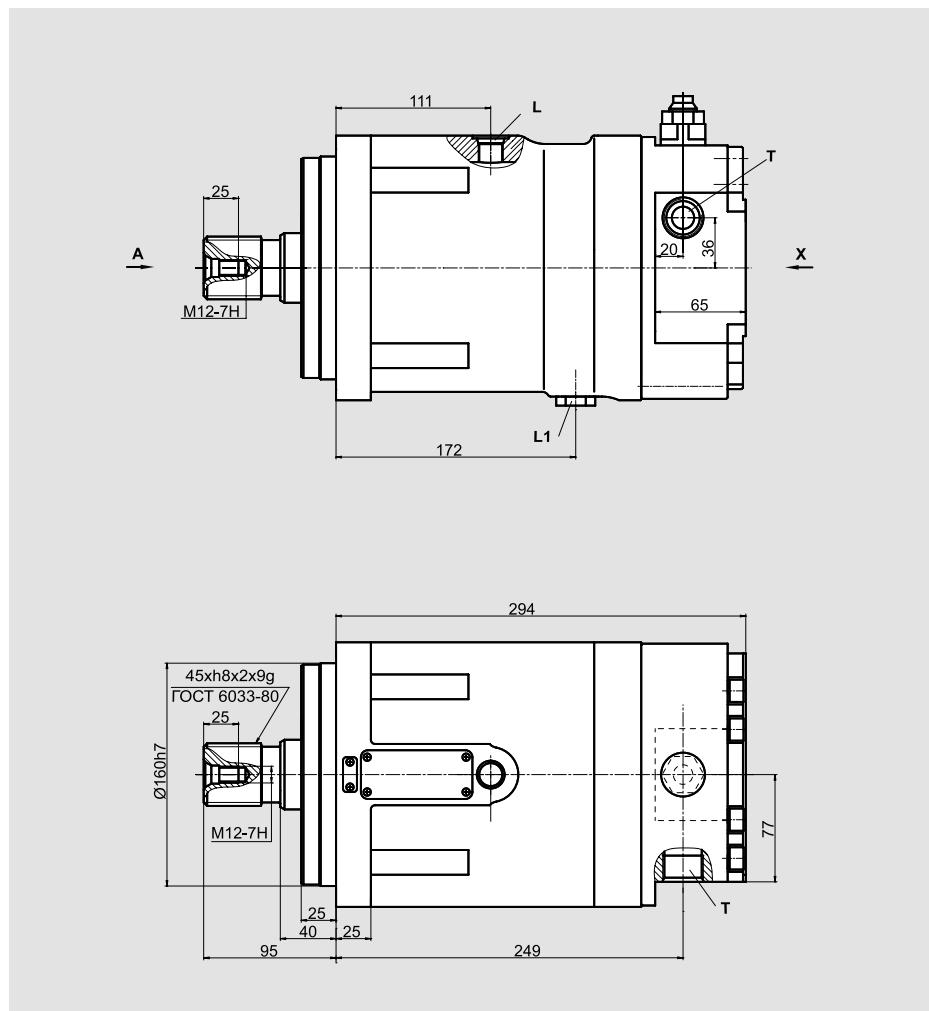
Схема гидравлическая



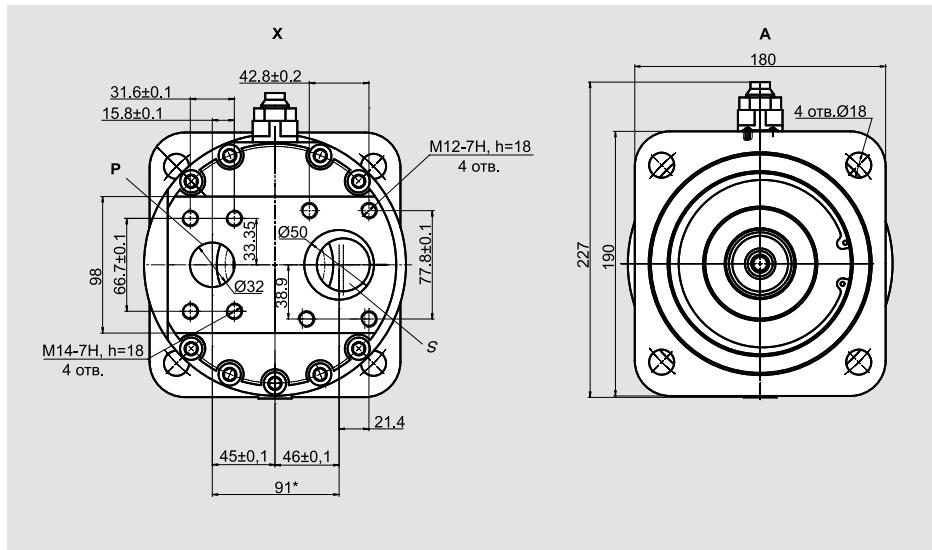
S - всасывающая линия
P - нагнетающая линия
L, L1 - дренажные линии
T - сливная линия
Р настр. - давление настройки предохранительного клапана
(по согласованию с потребителем)

<p>Ø50</p> <p>Ø32</p> <p>M18x1,5-6H</p> <p>M27x2-6H</p>

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.03КП.1

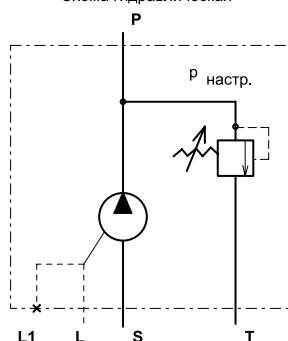


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.03КП.1



2.2

Схема гидравлическая



S - всасывающая линия

Ø50

P - нагнетающая линия

Ø32

L, L1 - дренажные линии

M18x1,5-6H

T - сливная линия

M27x2-6H

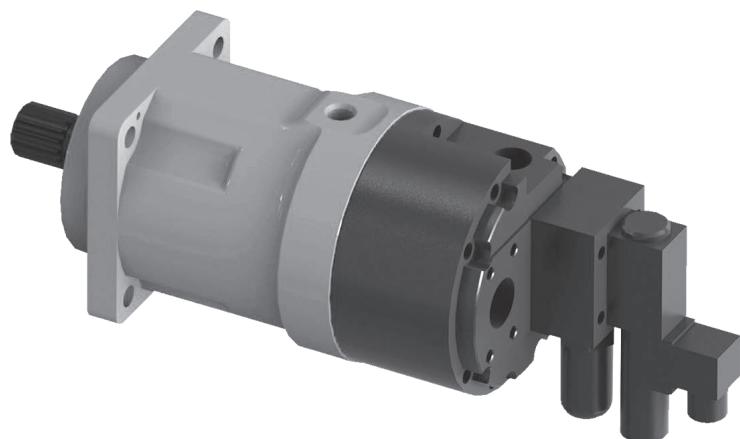
P настр. - давление настройки предохранительного клапана
(по согласованию с потребителем)

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А1...КПР со встраиваемым предохранительным клапаном и управляющим электрогидрораспределителем

Рабочий объем, см³:
56; 112

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32

2.3

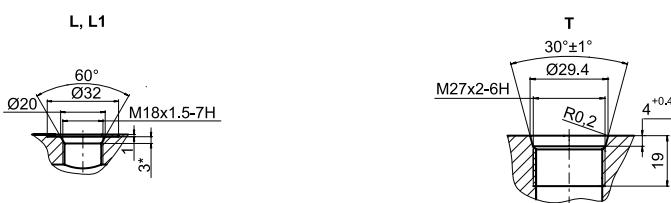
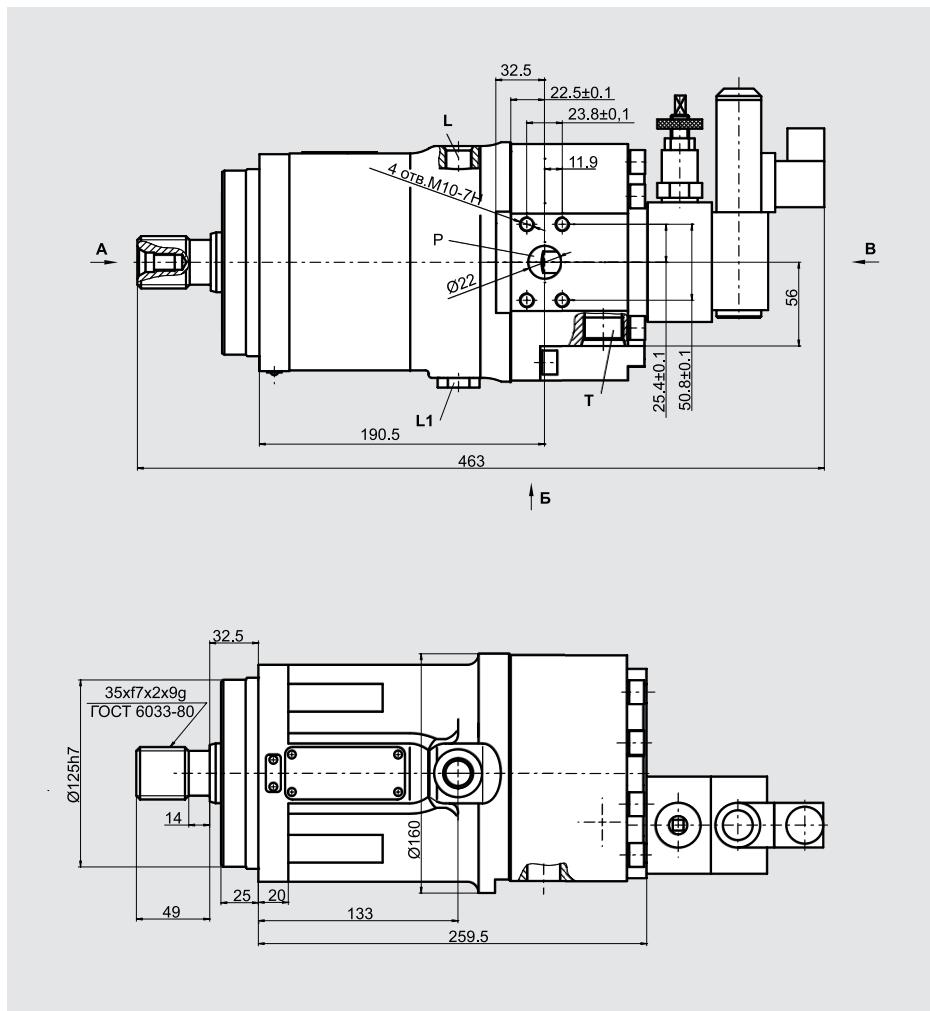


Насос предназначен для подачи рабочей жидкости в гидросистему с предохранением ее от перегрузки и поддержания заданного давления, а также имеет функцию разгрузки от давления при наличии (отсутствии) электрического управляющего воздействия (12В, 24В).

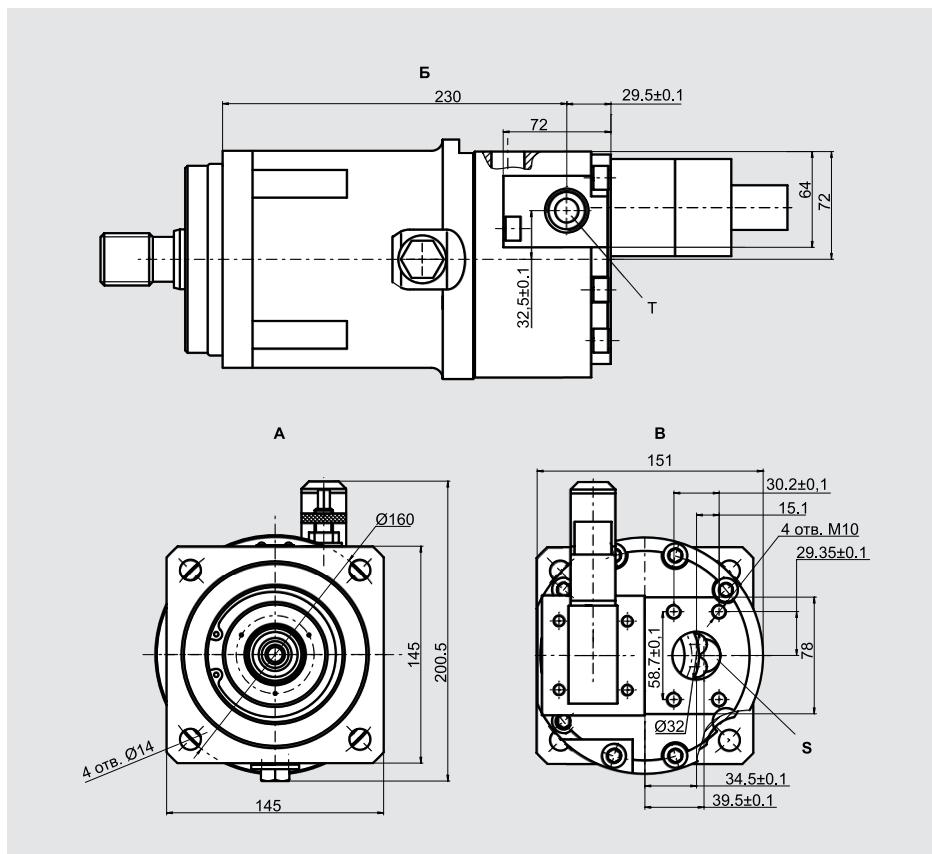
Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов, см³:
56: 32, 40, 45, 50, 54, 60, 62.
112: 71, 80, 90, 100, 107, 115, 120, 125, 130, 140.

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.03КПР.3

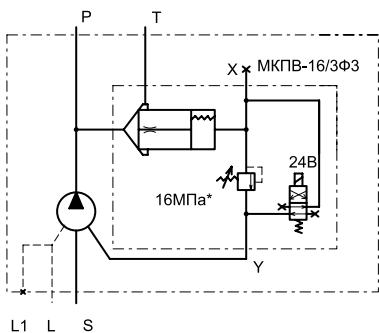


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.03КПР.3



2.3

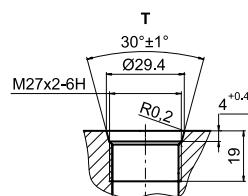
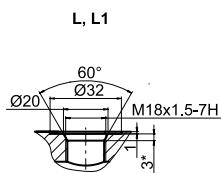
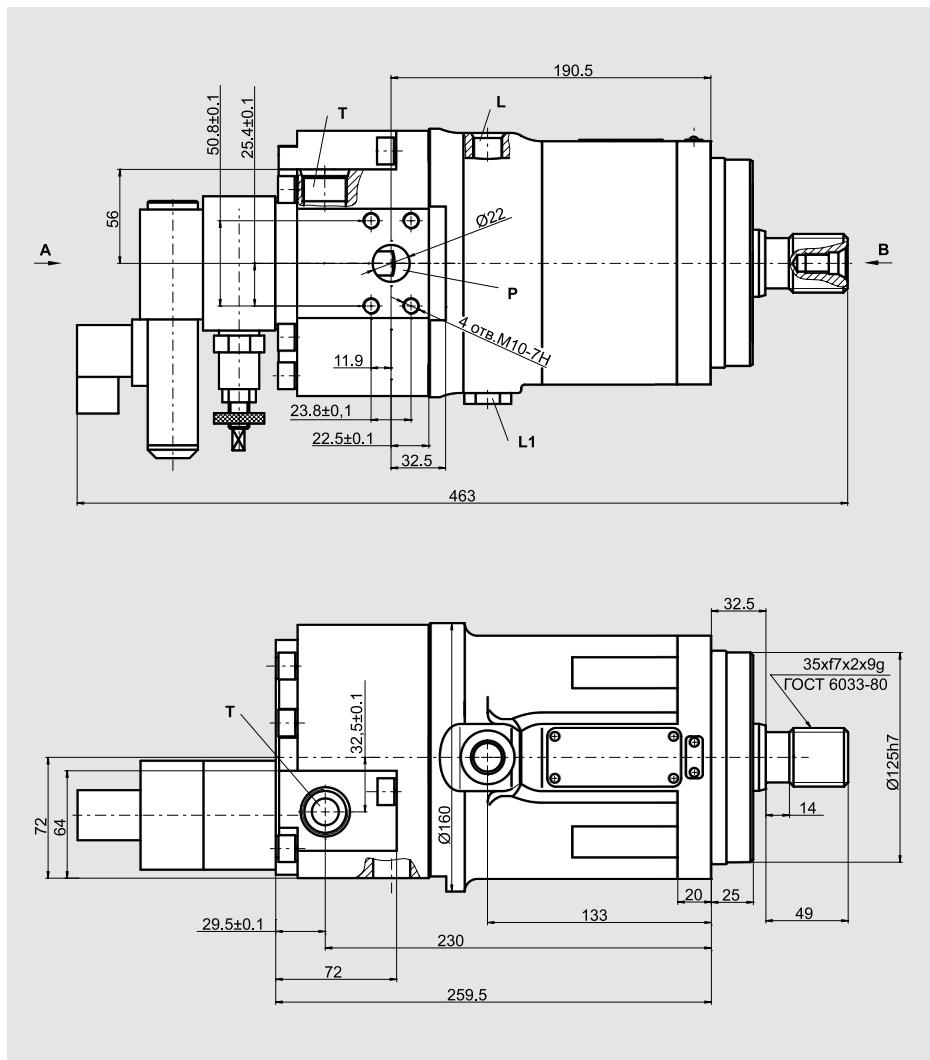
Схема гидравлическая



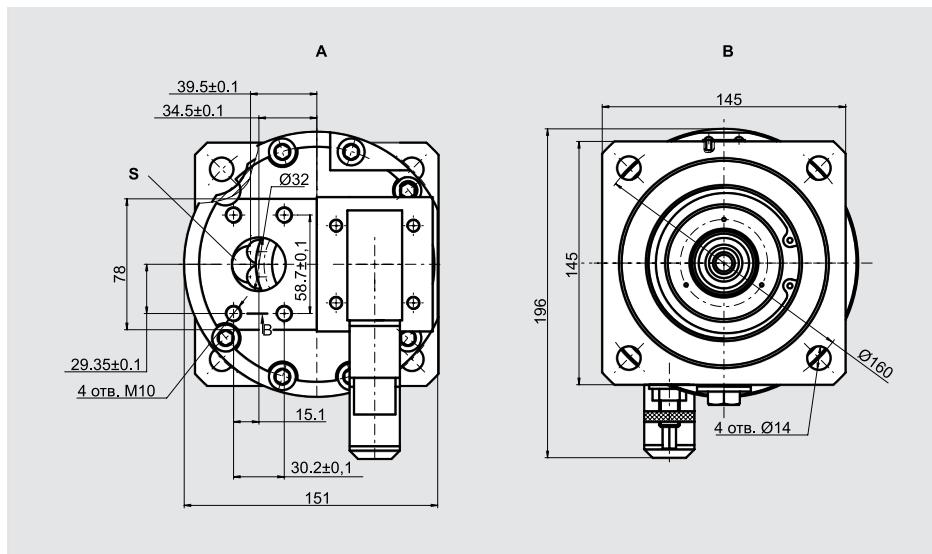
S - всасывающая линия
P - нагнетающая линия
L, L1 - дренажные линии
T - сличная линия
Ø32;
Ø22;
M18x1,5
M27x2-6H

* Давление настройки клапана - от 10 до 32 МПа

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.04КПР.3

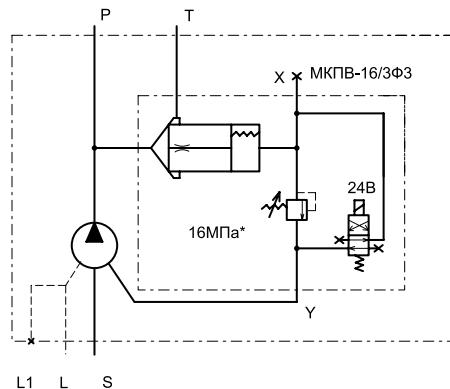


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.04КПР.3



2.3

Схема гидравлическая



S - всасывающая линия

Ø32;

P - нагнетающая линия

Ø22;

L, L1 - дренажные линии

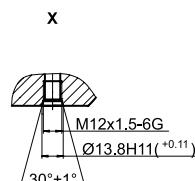
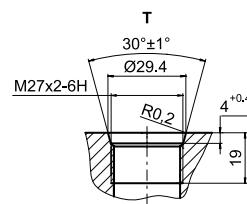
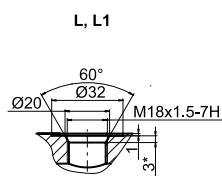
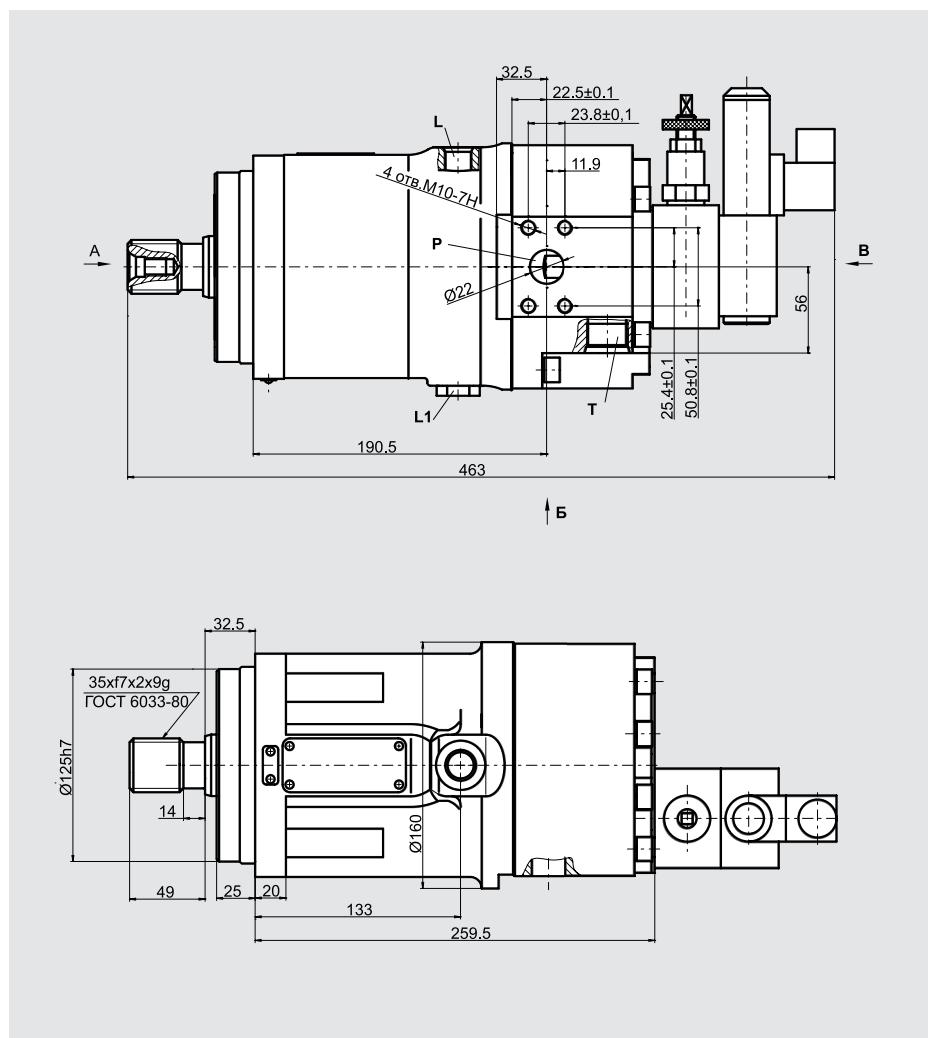
M18x1.5-7H

T - сливная линия

M27x2-6H

* Давление настройки клапана - от 10 до 32 МПа

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.03КПР1.3



Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.03КПР1.3

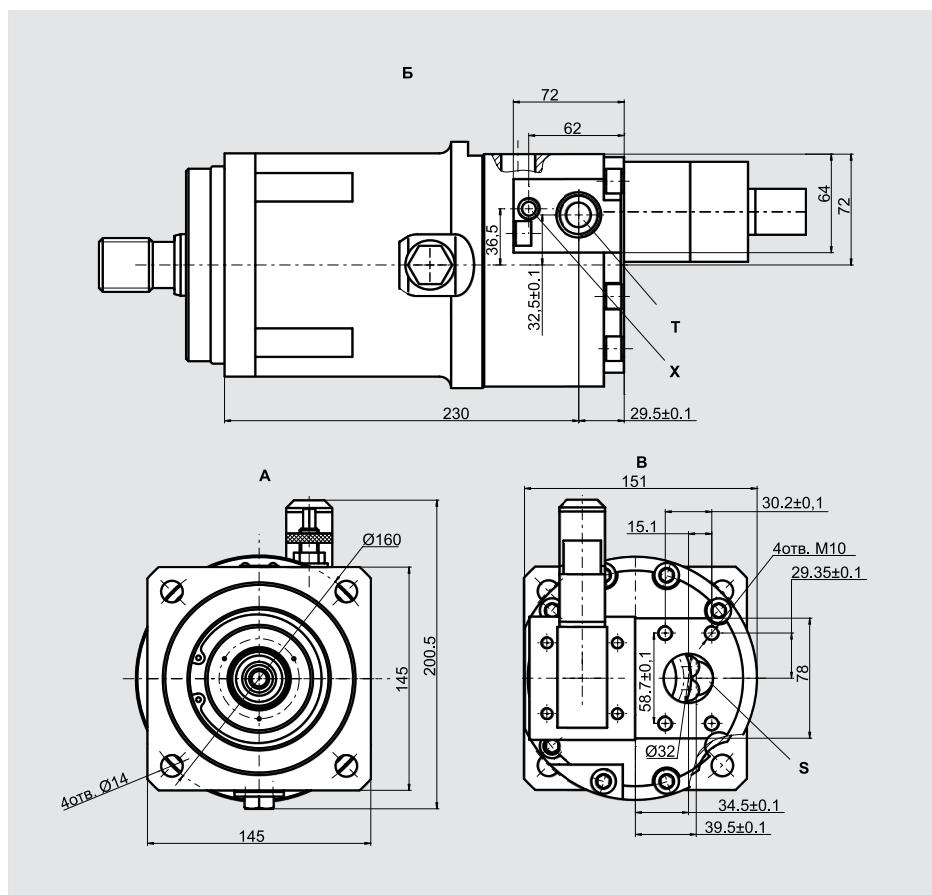
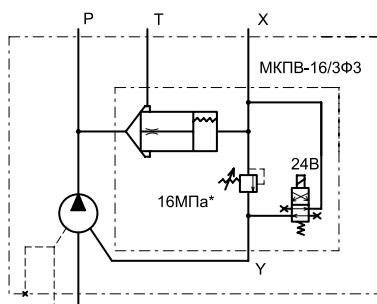


Схема гидравлическая



C. ASSUMPTIONS

З - всасывающая линия

П - наименование линии

Л, ЛТ - дренажные

Y - сливная линия
X - линия подвода (отвода) потока управления для

Х - линия подвода (отвода) потока управления дистанционной разгрузки от давления М12x1.5-

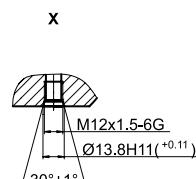
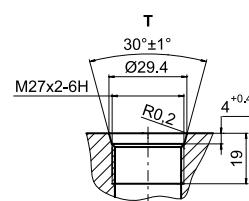
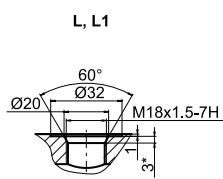
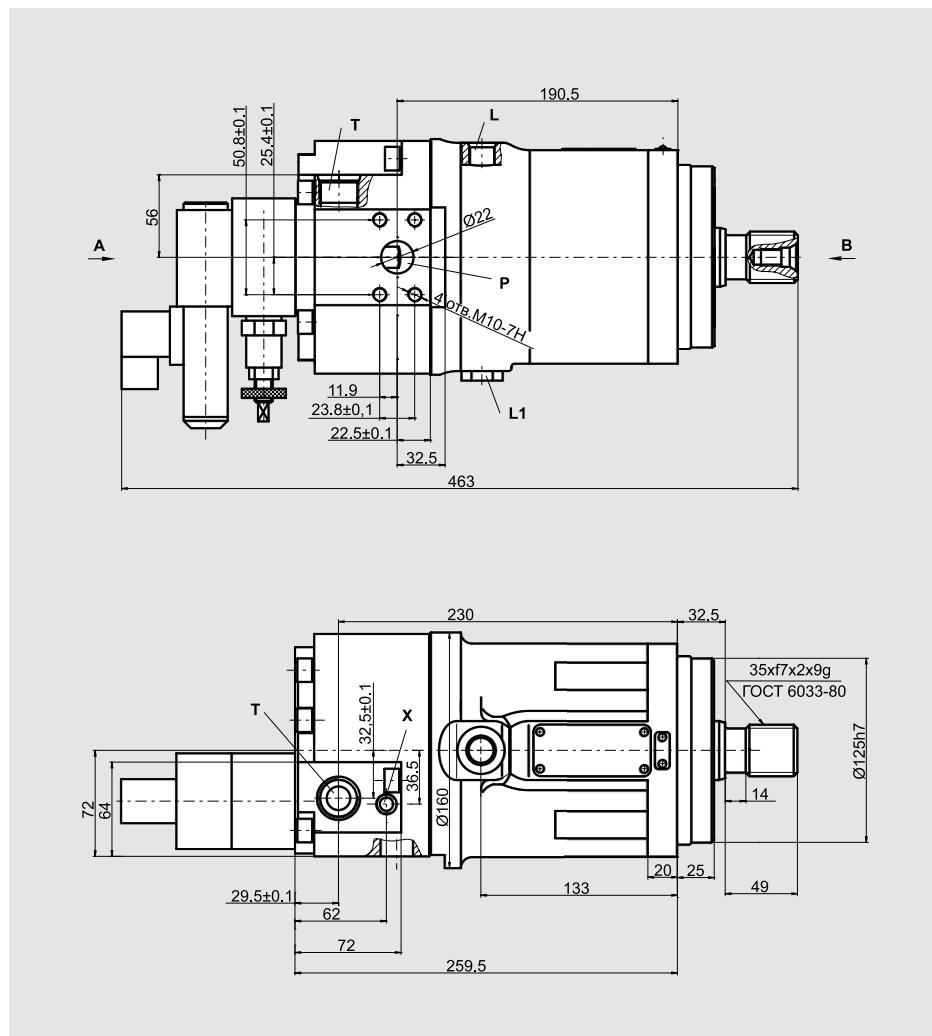
600

D32,
888

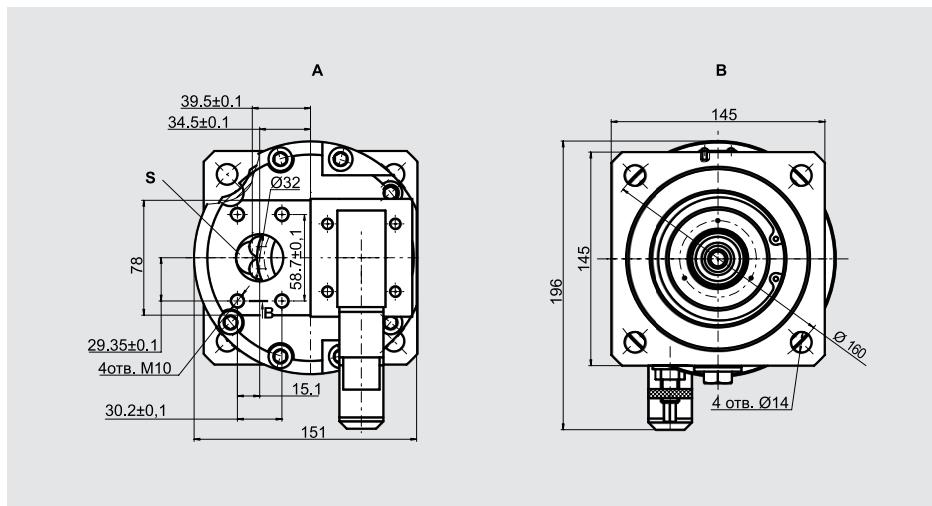
922,
M18x1.5

M18x1,5
M27x2,6H

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.04КПР1.3

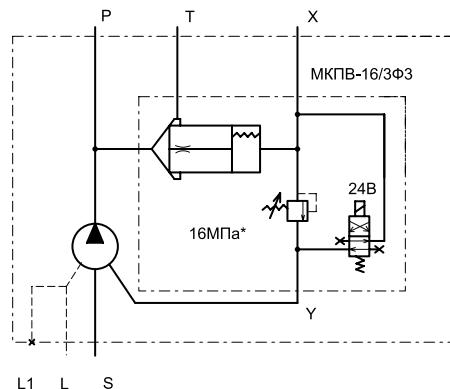


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.04КПР1.3



2.3

Схема гидравлическая



S - всасывающая линия

Ø32;

P - нагнетающая линия

Ø22;

L, L1 - дренажные линии

M18x1,5

T - сливная линия

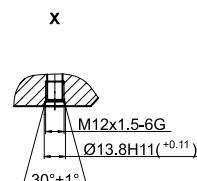
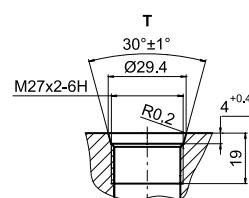
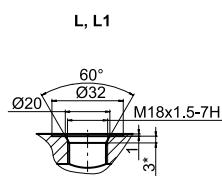
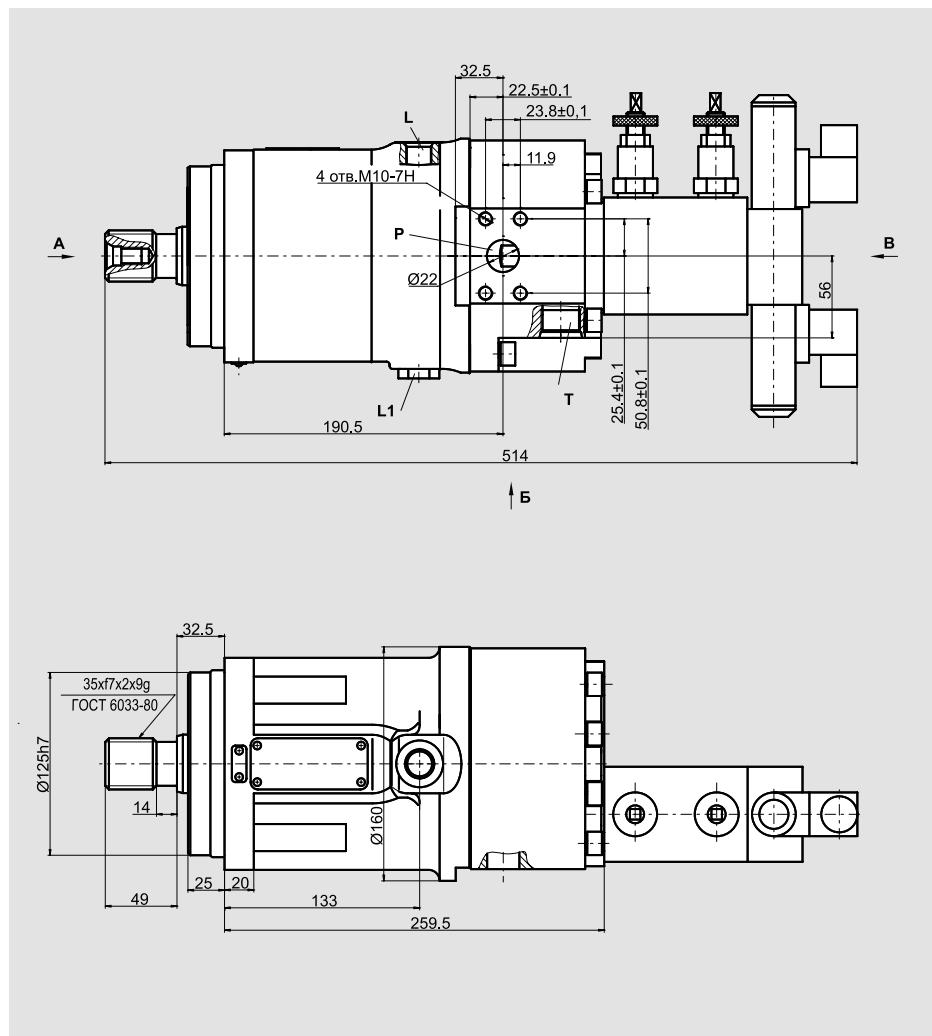
M27x2-6H

X - линия подвода (отвода) потока управления для

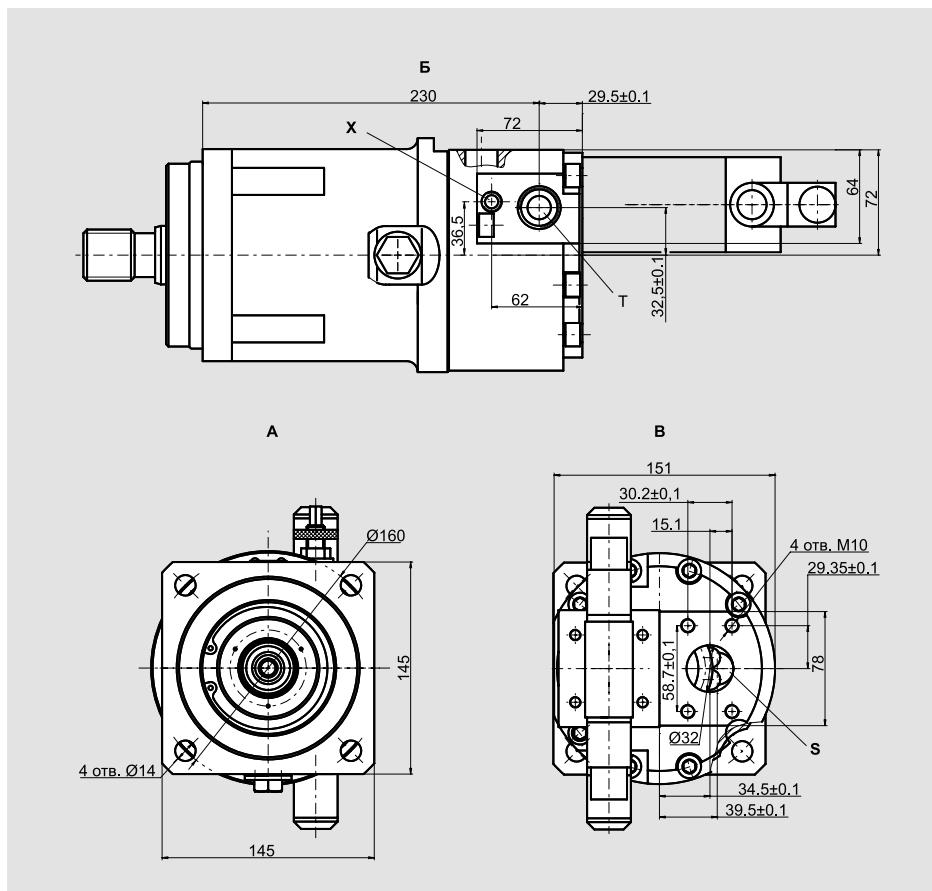
дистанционной разгрузки от давления M12x1,5-6G

* Давление настройки клапана - от 10 до 32 МПа

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.03КПР2.3

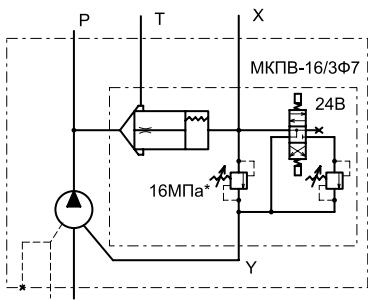


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.03КПР2.3



2.3

Схема гидравлическая



S - всасывающая линия

P - нагнетающая линия

L, L1 - дренажные линии

T - сливная линия

X - линия подвода (отвода) потока управления для дистанционной разгрузки от давления **M12x1,5-6G**

* Давление настройки клапана - от 10 до 32 МПа

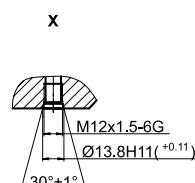
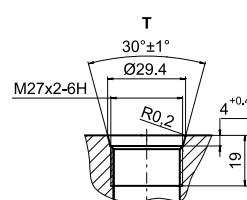
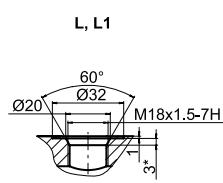
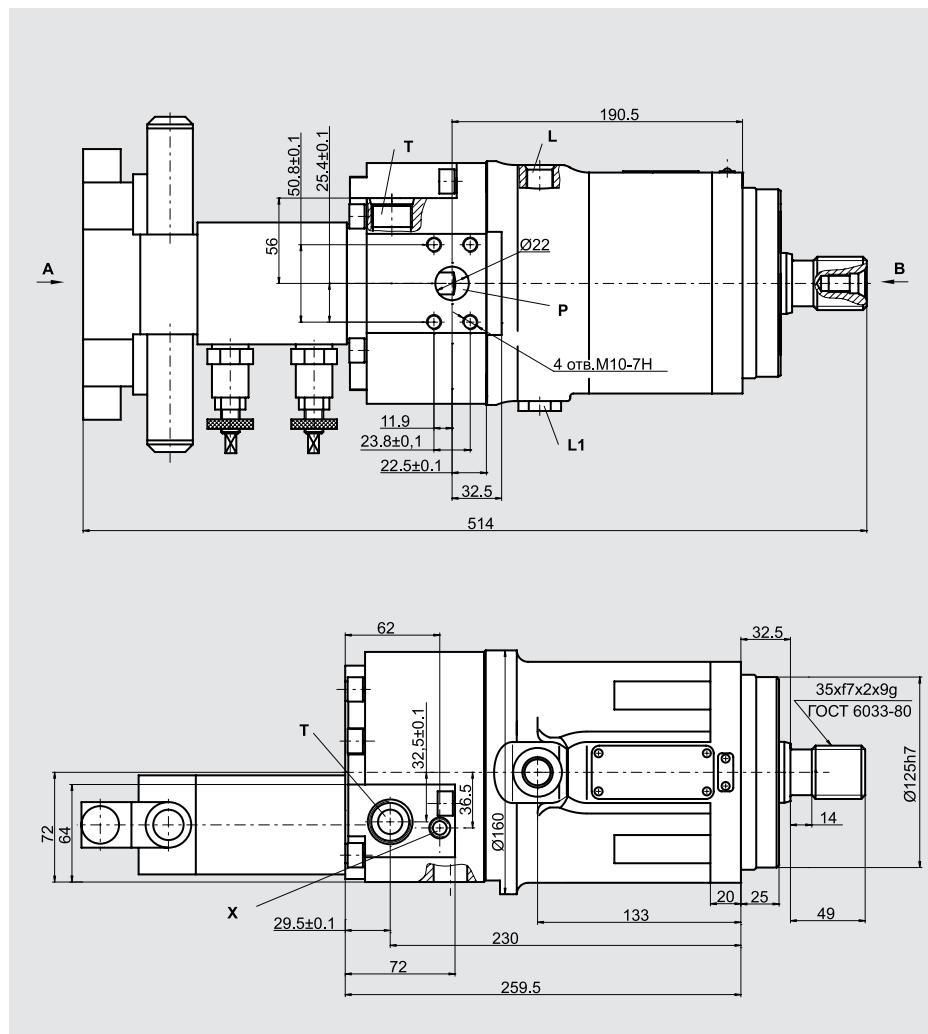
Ø32;

Ø22;

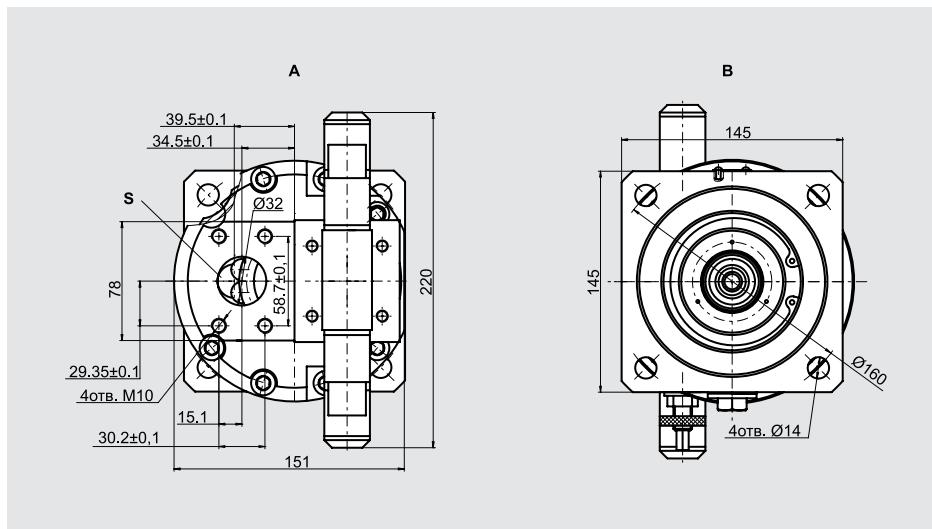
M18x1,5-6H

M27x2-6H

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.04КПР2.3

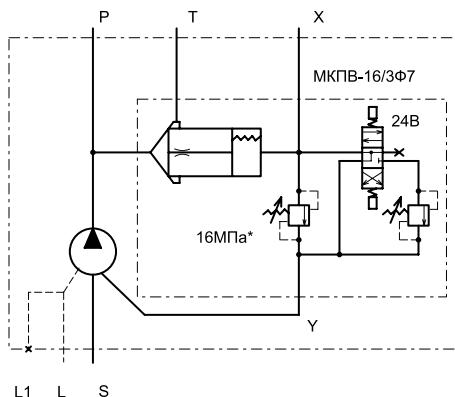


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-56/25.04КПР2.3



2.3

Схема гидравлическая



S - всасывающая линия

Ø32;

P - нагнетающая линия

Ø22;

L, L1 - дренажные линии

M18x1,5

T - сливная линия

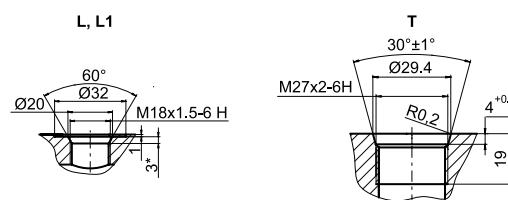
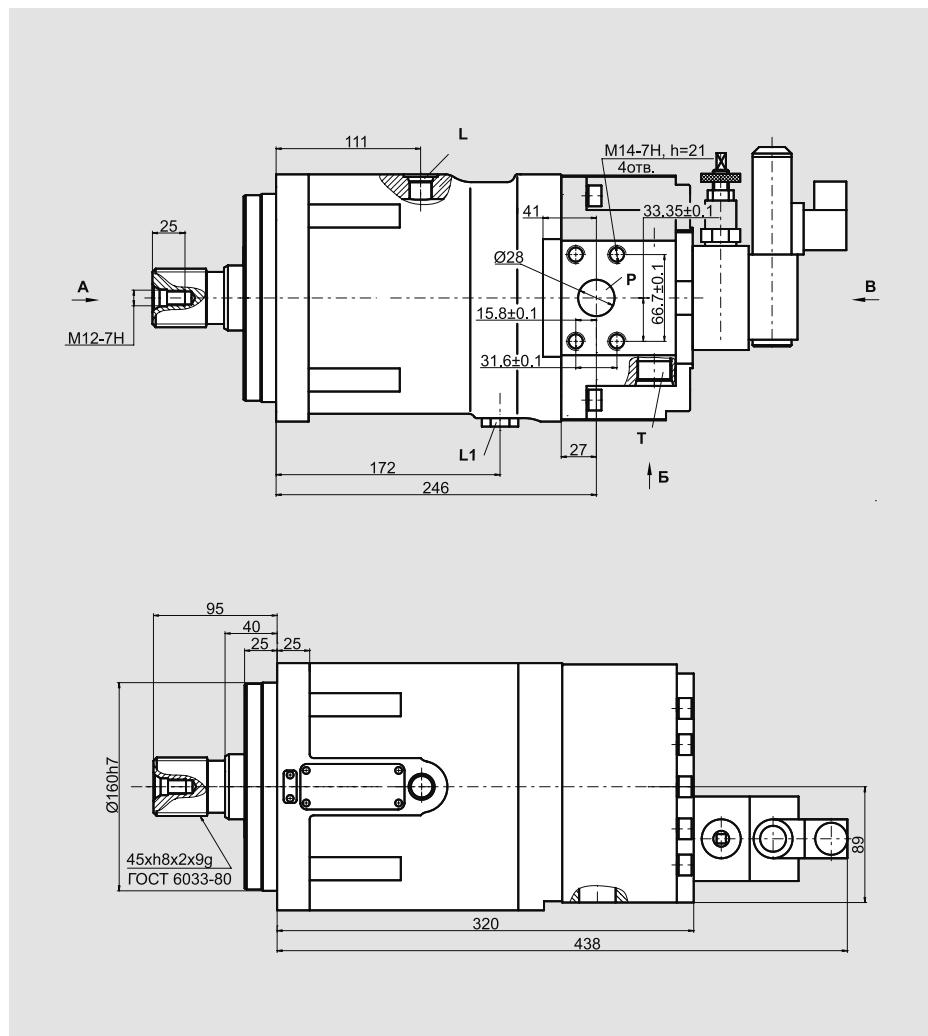
M27x2-6H

X - линия подвода (отвода) потока управления для

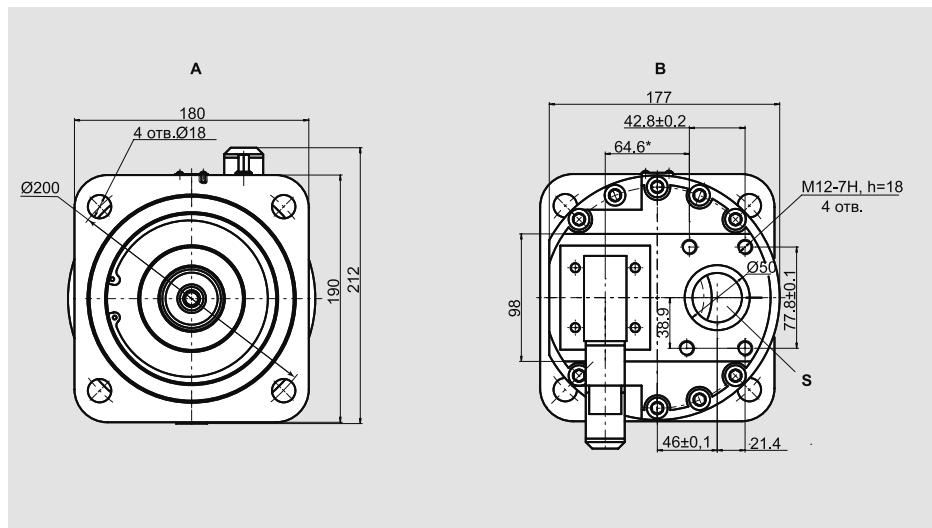
дистанционной разгрузки от давления M12x1,5-6G

* Давление настройки клапана - от 10 до 32 МПа

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.03КПР.3

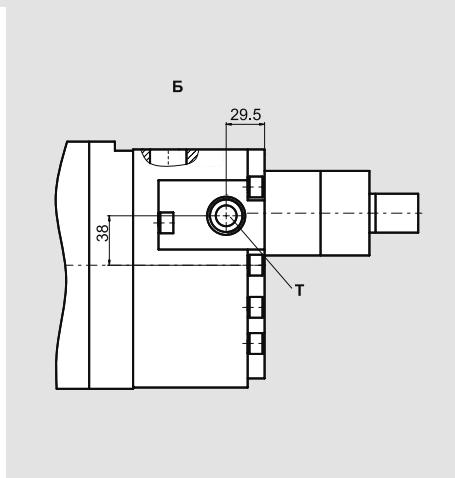
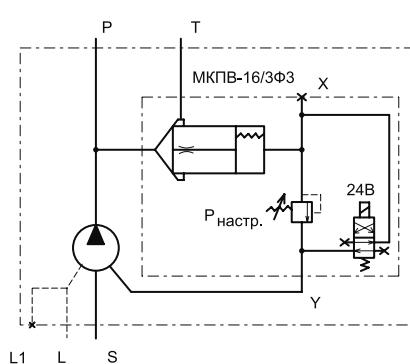


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.03КПР.3



2.3

Схема гидравлическая



S - всасывающая линия

P - нагнетающая пиния

— пренажные пинии

Т-спивная линия

Р настр. - давление настройки предохранительного клапана (по согласованию с потребителем)

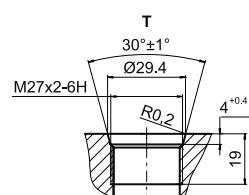
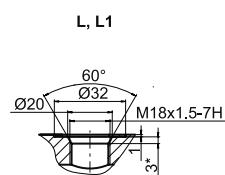
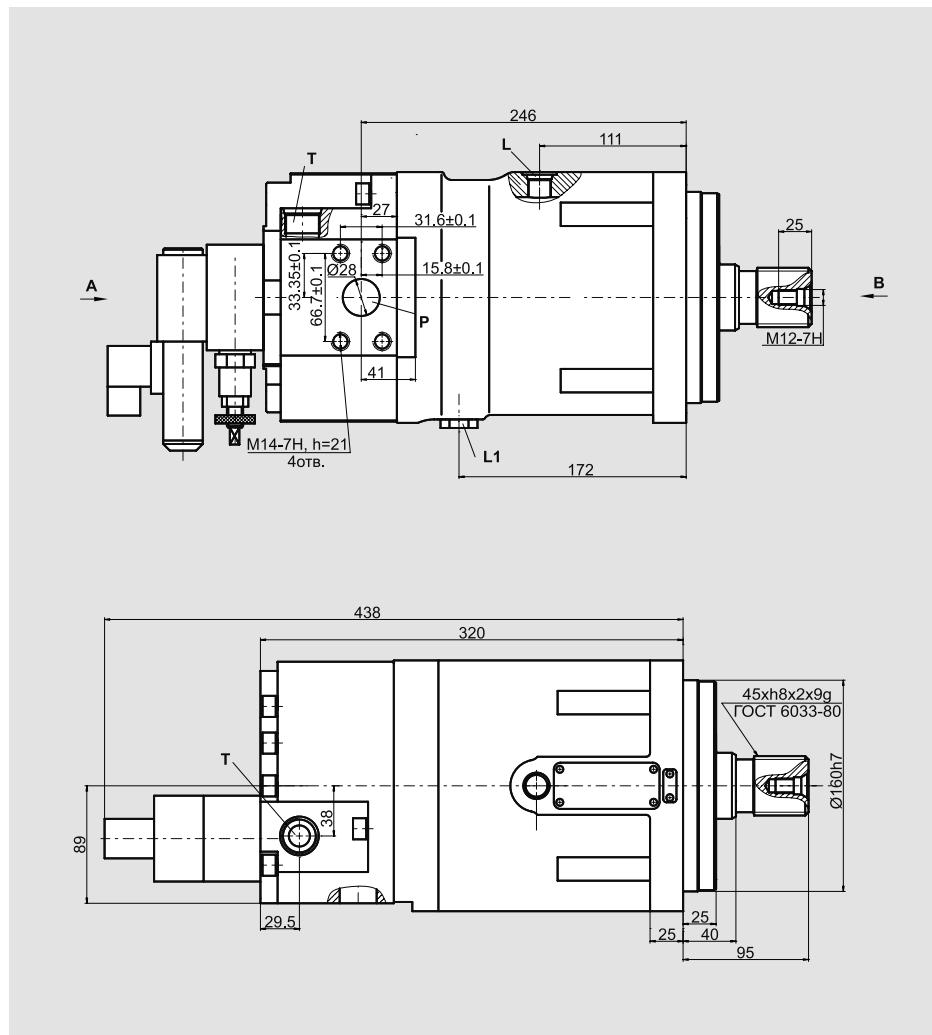
050

028

M18x1.5-6H

M18x1.5-8I
M27x2-6H

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.04КПР.3



Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.04КПР.3

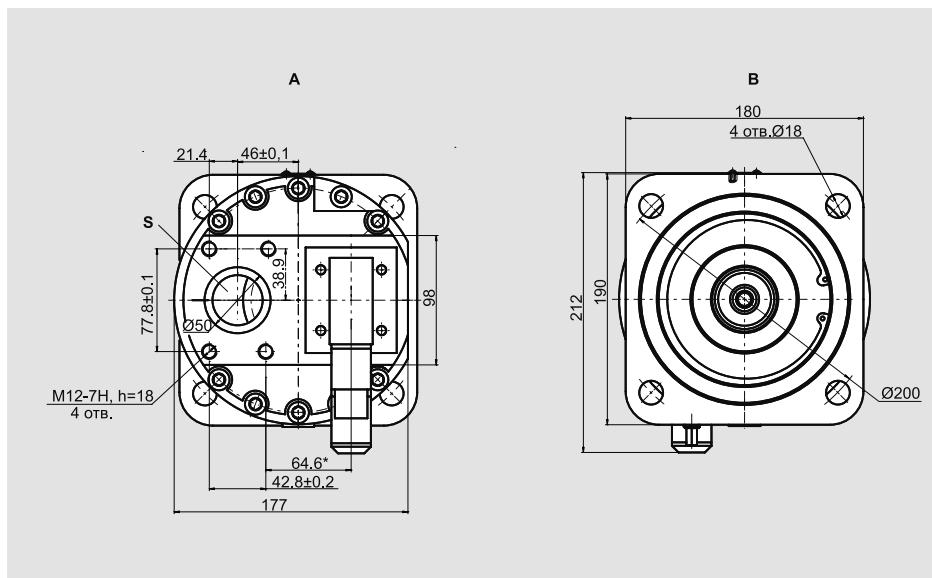
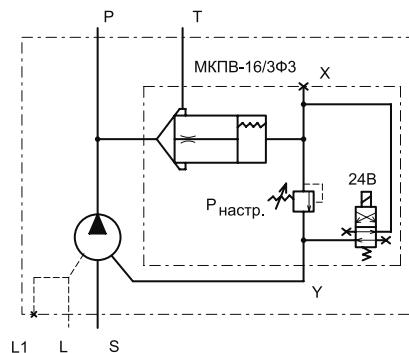


Схема гидравлическая



S - всасывающая линия

Ø50

P - нагнетающая линия

Ø28

L, L1 - дренажные линии

M18x1.5-6H

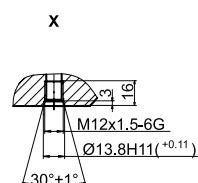
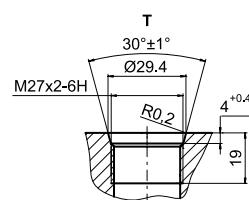
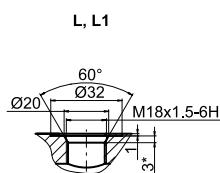
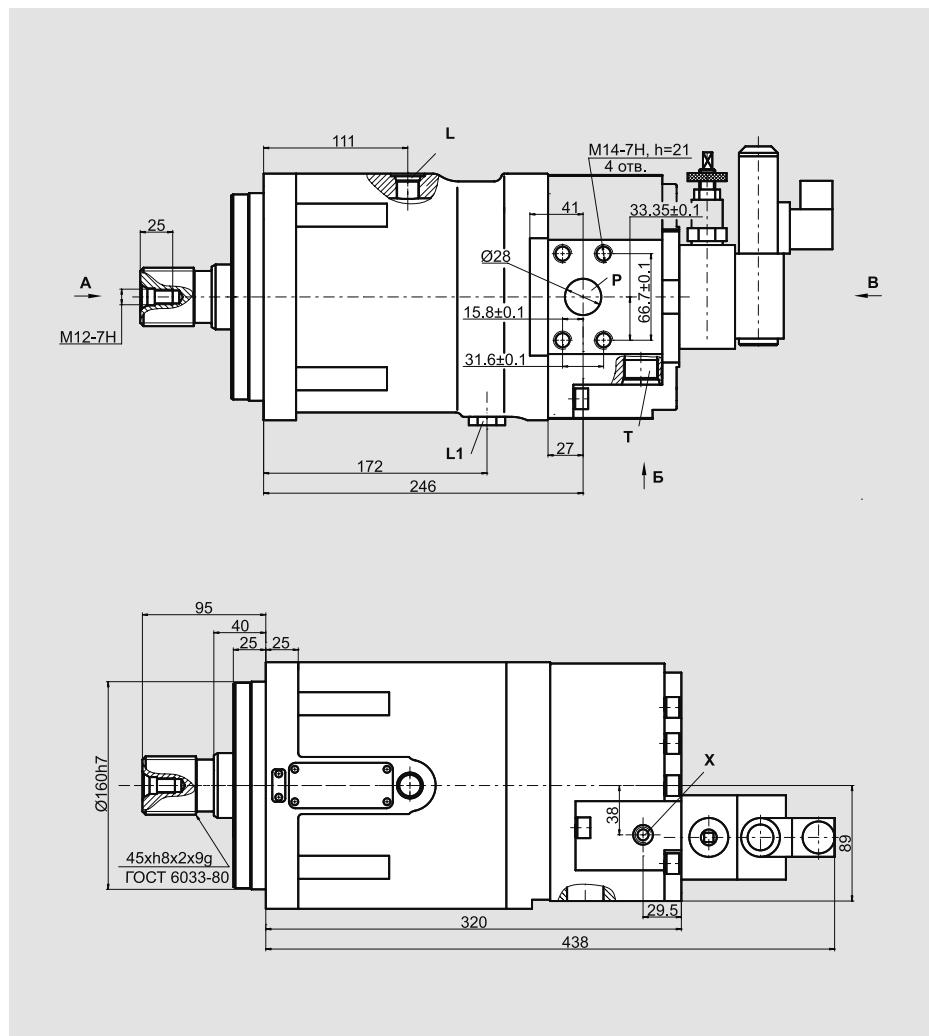
T - сливная линия

M27x2-6H

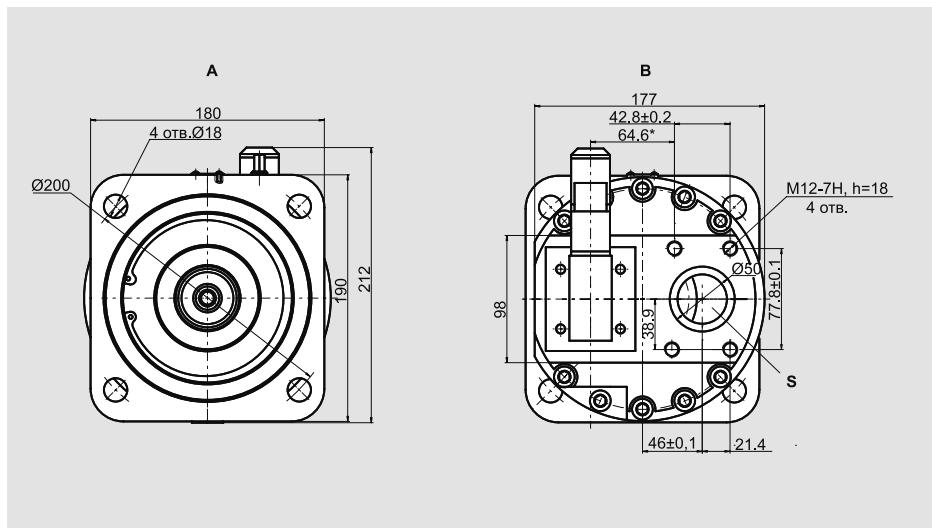
P настр. - давление настройки предохранительного

клапана (по согласованию с потребителем)

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.03КПР1.3

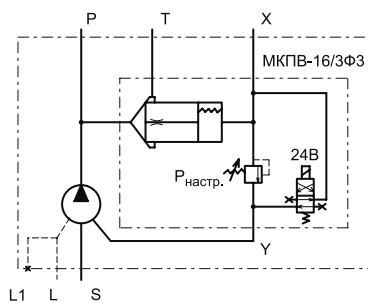


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.03КПР1.3

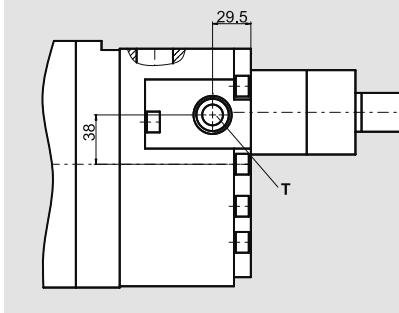


2.3

Схема гидравлическая



Б



S - всасывающая линия

Ø50

P - нагнетающая линия

Ø28

L, L1 - дренажные линии

M18x1,5-6H

T - сливная линия

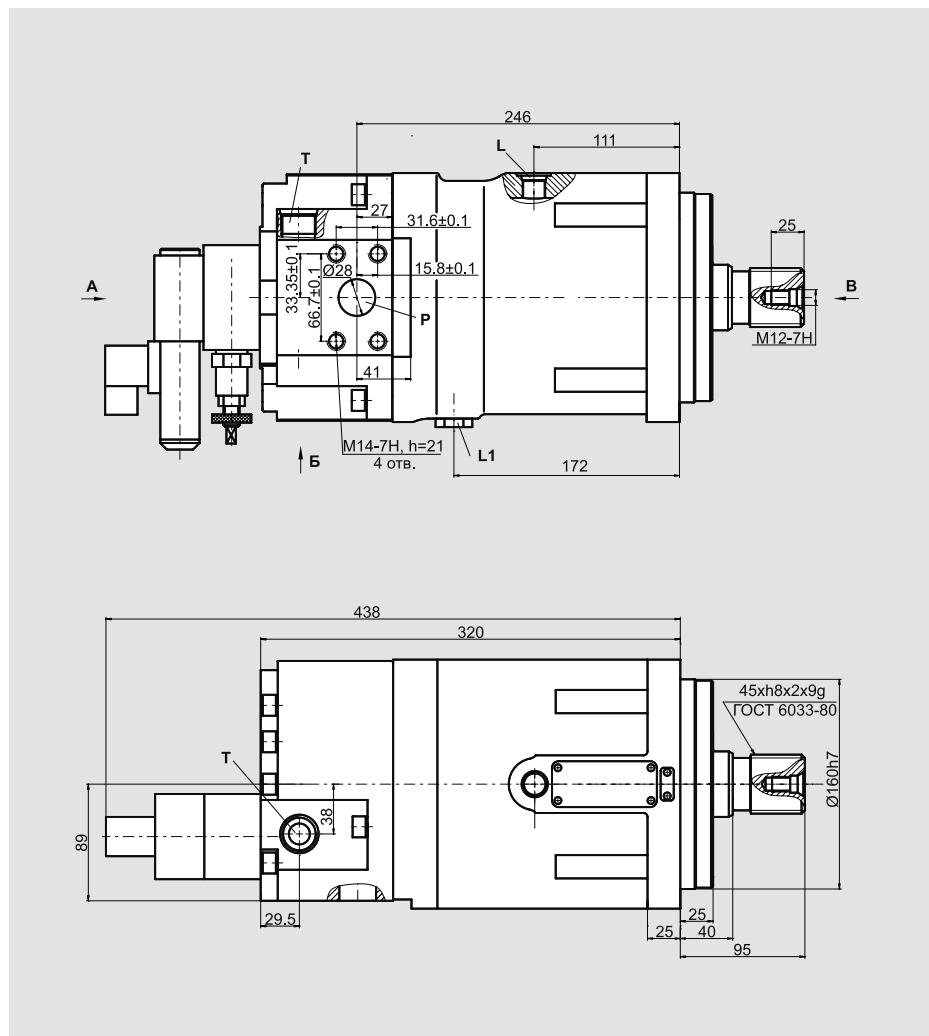
M27x2-6H

X - линия подвода (отвода) потока управления для дистанционной разгрузки от давления

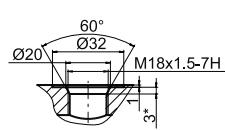
M12x1,5-6G

P настр. - давление настройки предохранительного клапана (по согласованию с потребителем)

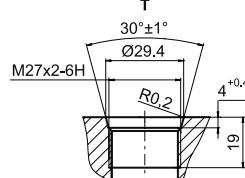
Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.04КПР1.3



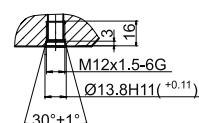
L, L1



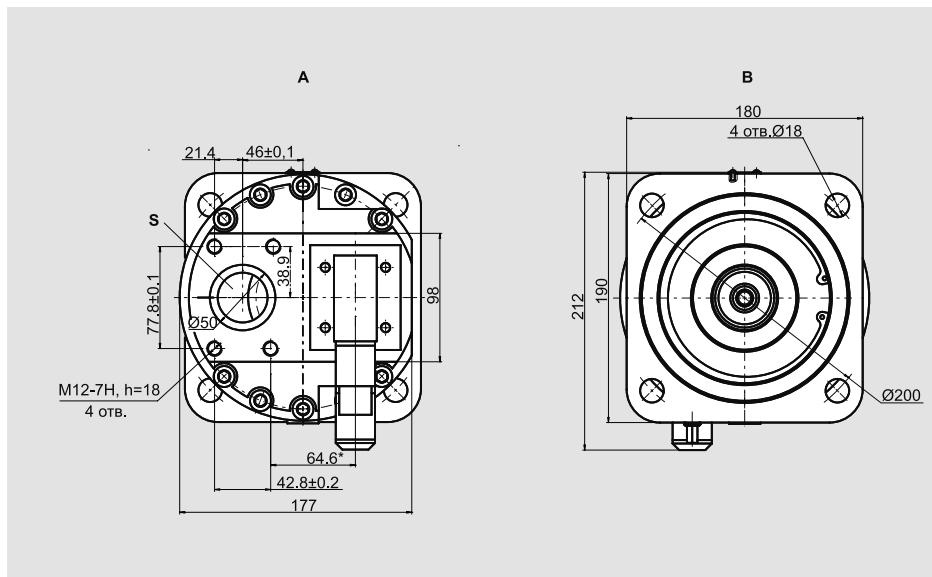
T



X

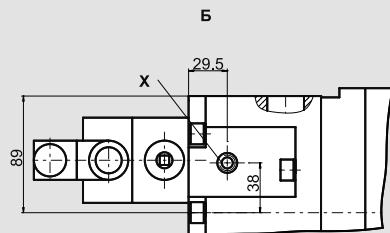
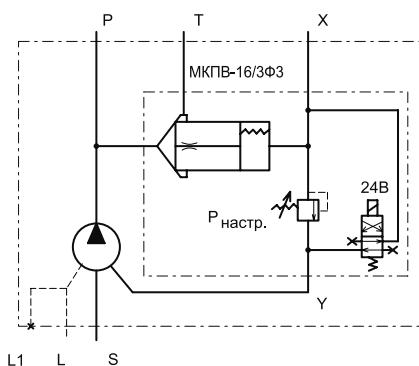


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.04КПР1.3



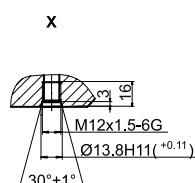
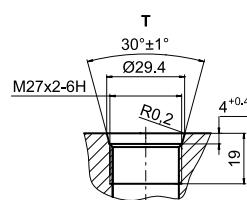
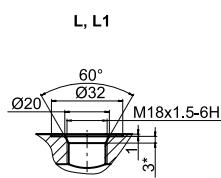
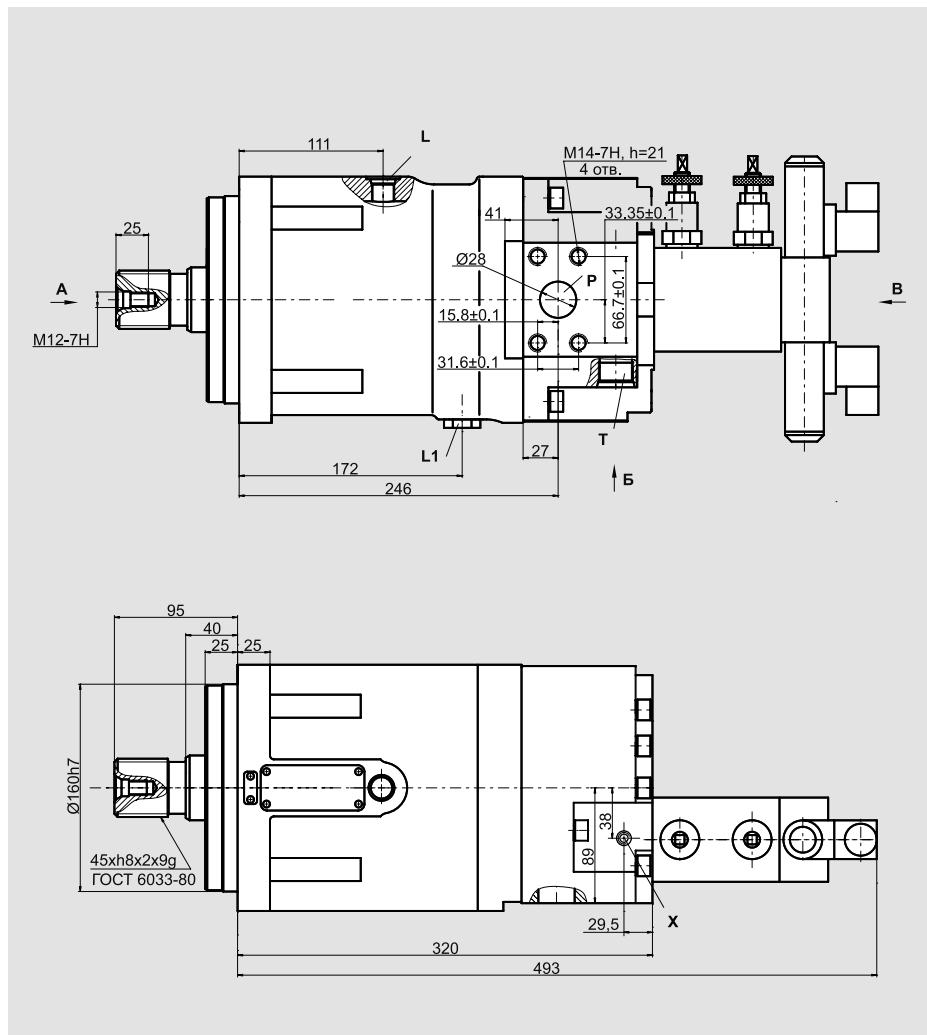
2.3

Схема гидравлическая

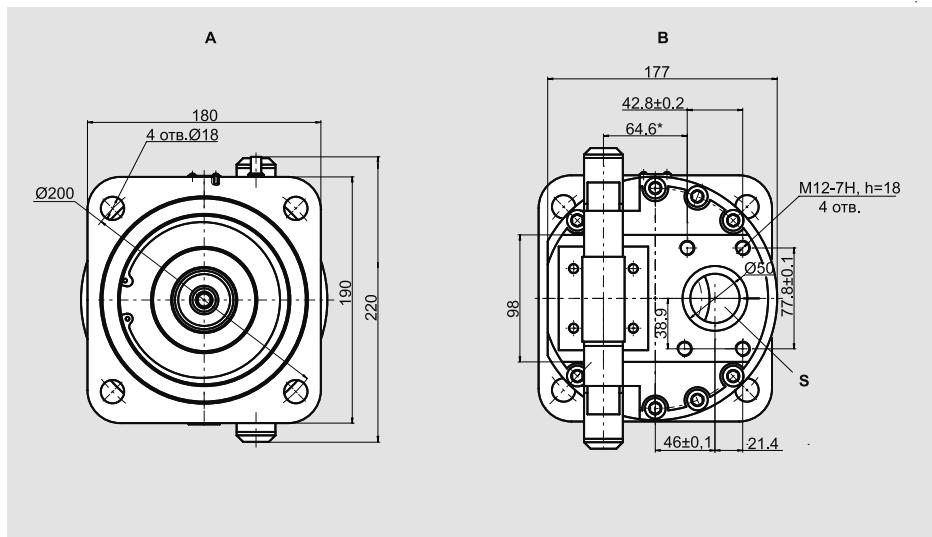


S - всасывающая линия	Ø50
P - нагнетающая линия	Ø28
L, L1 - дренажные линии	M18x1,5-6H
T - сливная линия	M27x2-6H
X - линия подвода (отвода) потока управления для дистанционной разгрузки от давления	M12x1,5-6G
P настр. - давление настройки предохранительного клапана (по согласованию с потребителем)	

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.03КПР2.3

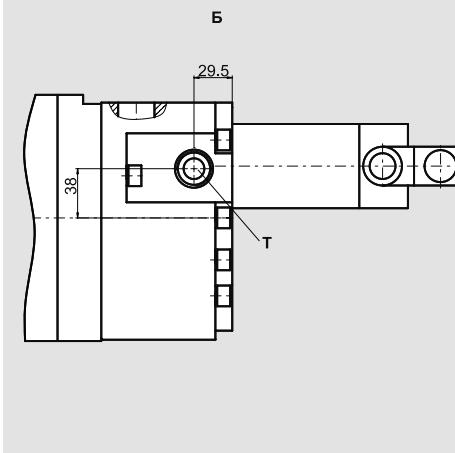
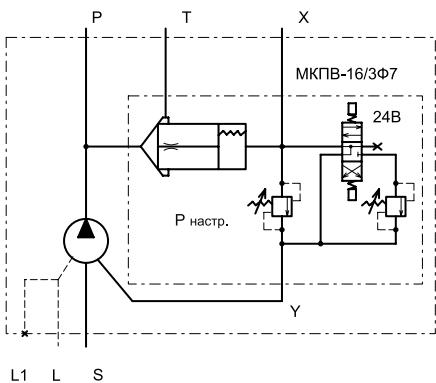


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.03КПР2.3



2.3

Схема гидравлическая



S - всасывающая линия

Ø50

P - нагнетающая линия

Ø28

L, L1 - дренажные линии

M18x1,5-6H

T - сливная линия

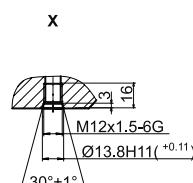
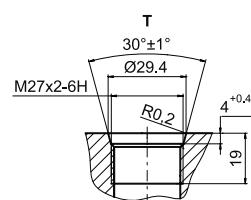
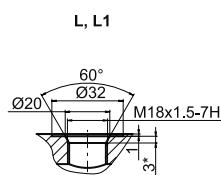
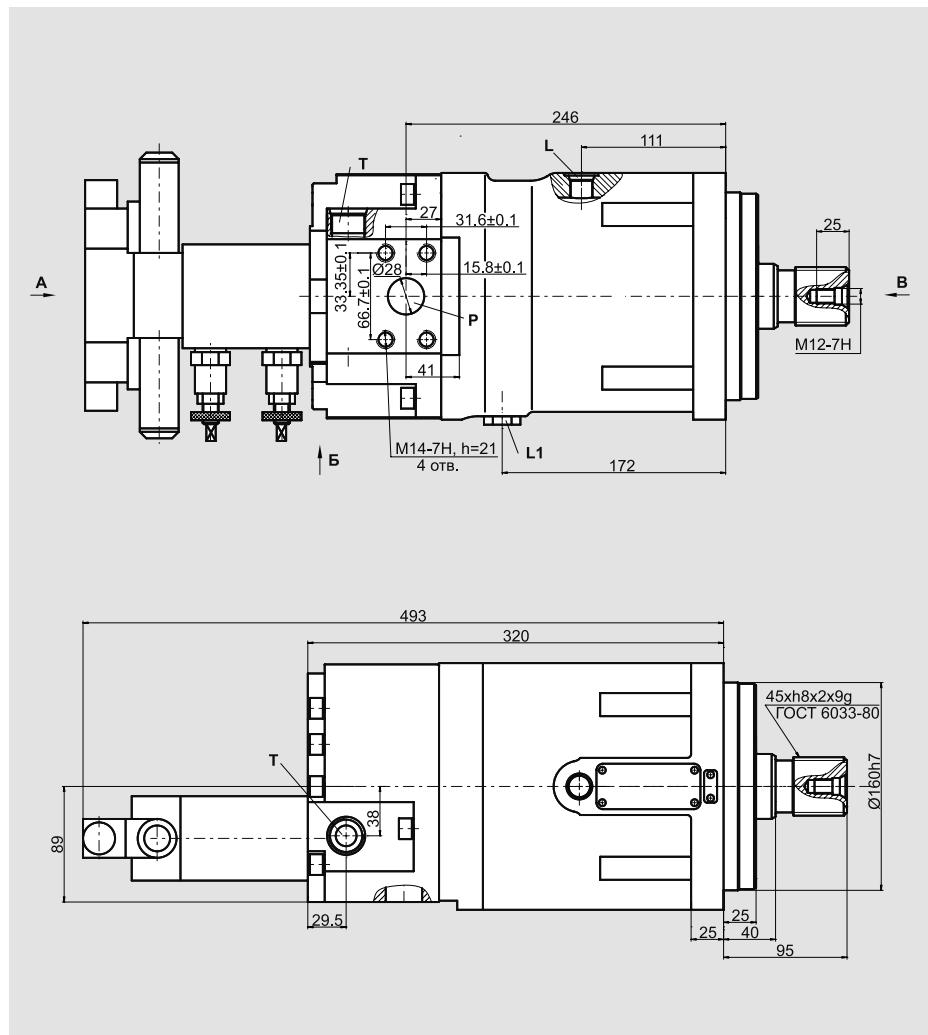
M27x2-6H

X - линия подвода (отвода) потока управления для дистанционной разгрузки от давления

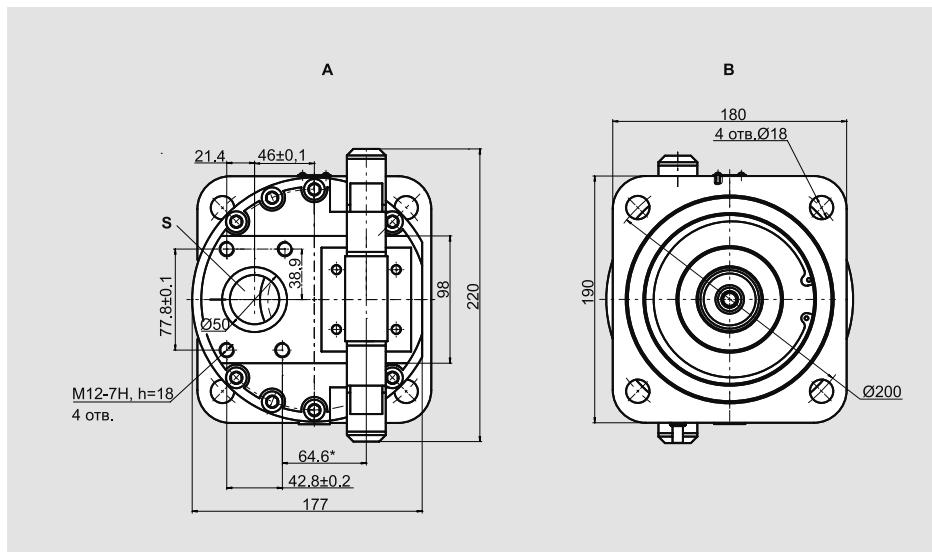
M12x1,5-6G

P настр. - давление настройки предохранительного клапана (по согласованию с потребителем)

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.04КПР2.3

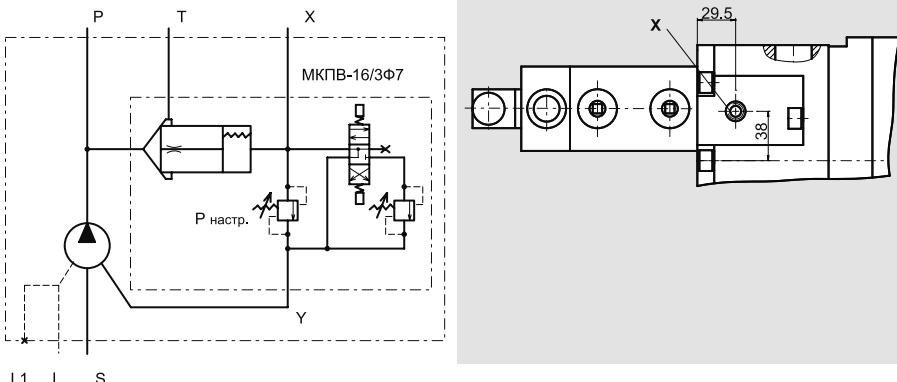


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.04КПР2.3



2.3

Схема гидравлическая



S - всасывающая линия

Ø50

P - нагнетающая линия

Ø28

L, L1 - дренажные линии

M18x1,5-6H

T - сливная линия

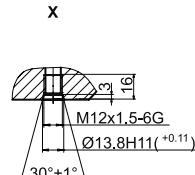
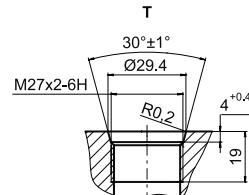
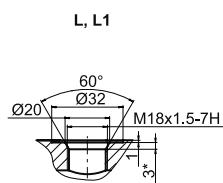
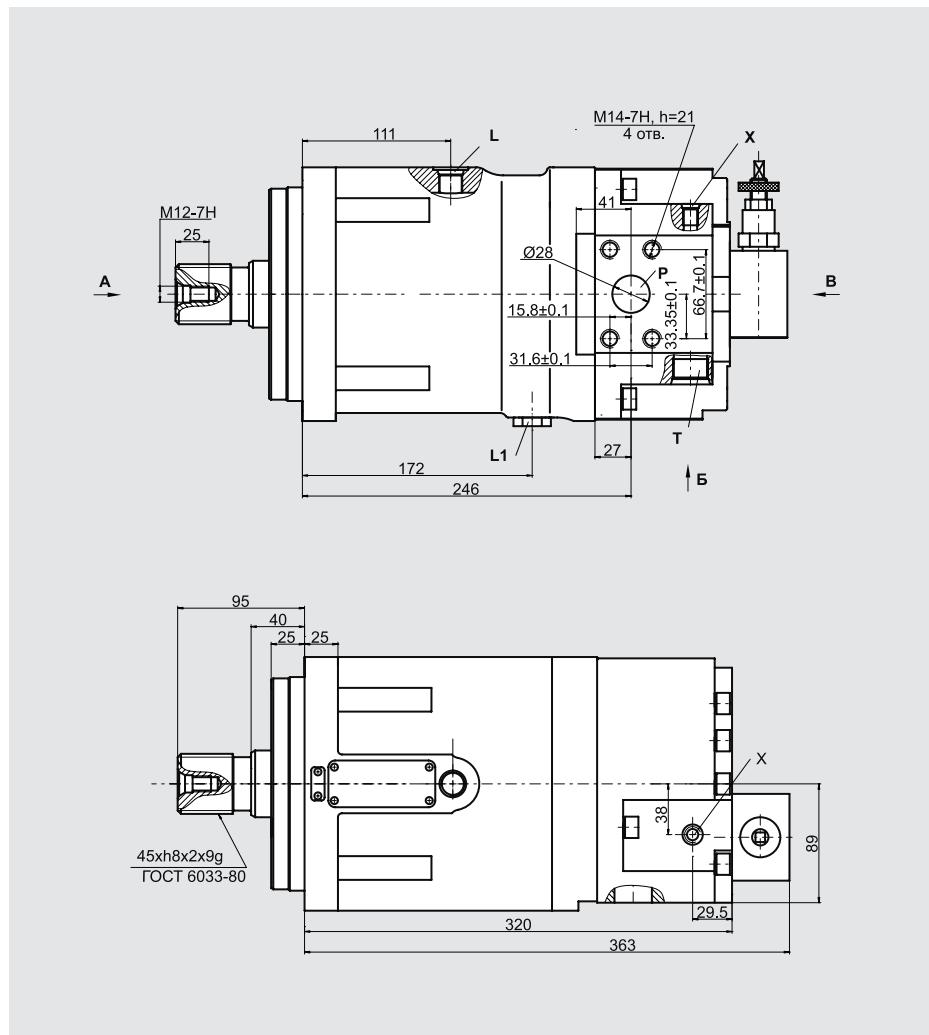
M27x2-6H

X - линия подвода (отвода) потока управления для дистанционной разгрузки от давления

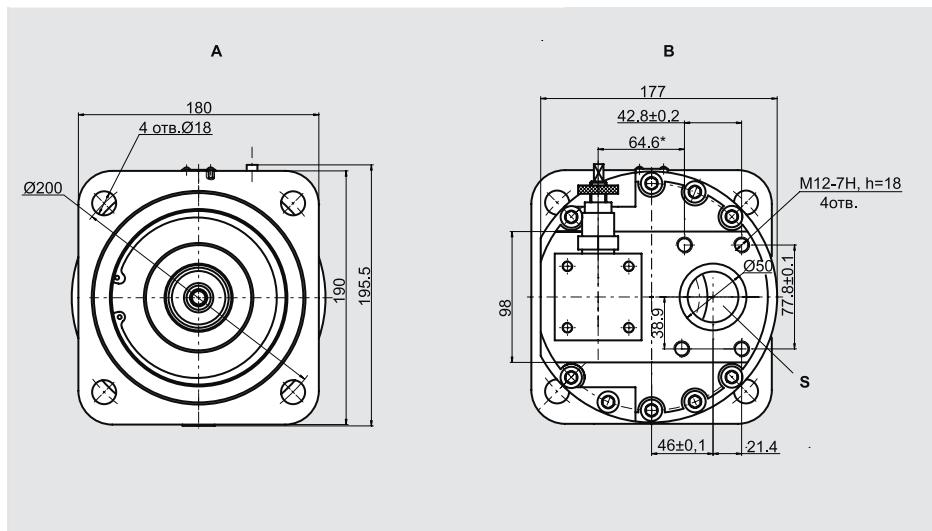
M12x1,5-6G

P настр. - давление настройки предохранительного клапана (по согласованию с потребителем)

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.03КПР3.3

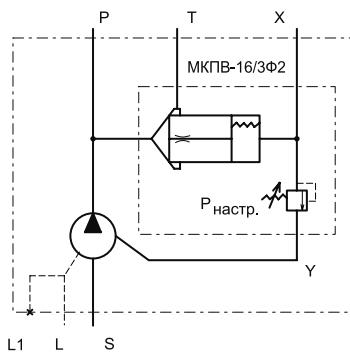


Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.03КПР3.3

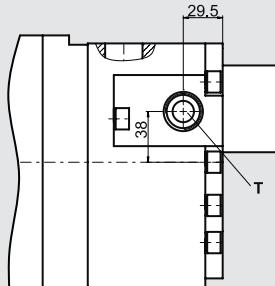


2.3

Схема гидравлическая



Б



S - всасывающая линия

Ø50

P - нагнетающая линия

Ø28

L, L1 - дренажные линии

M18x1,5-6H

T - сливная линия

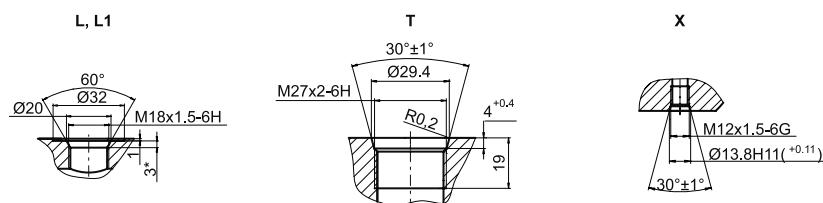
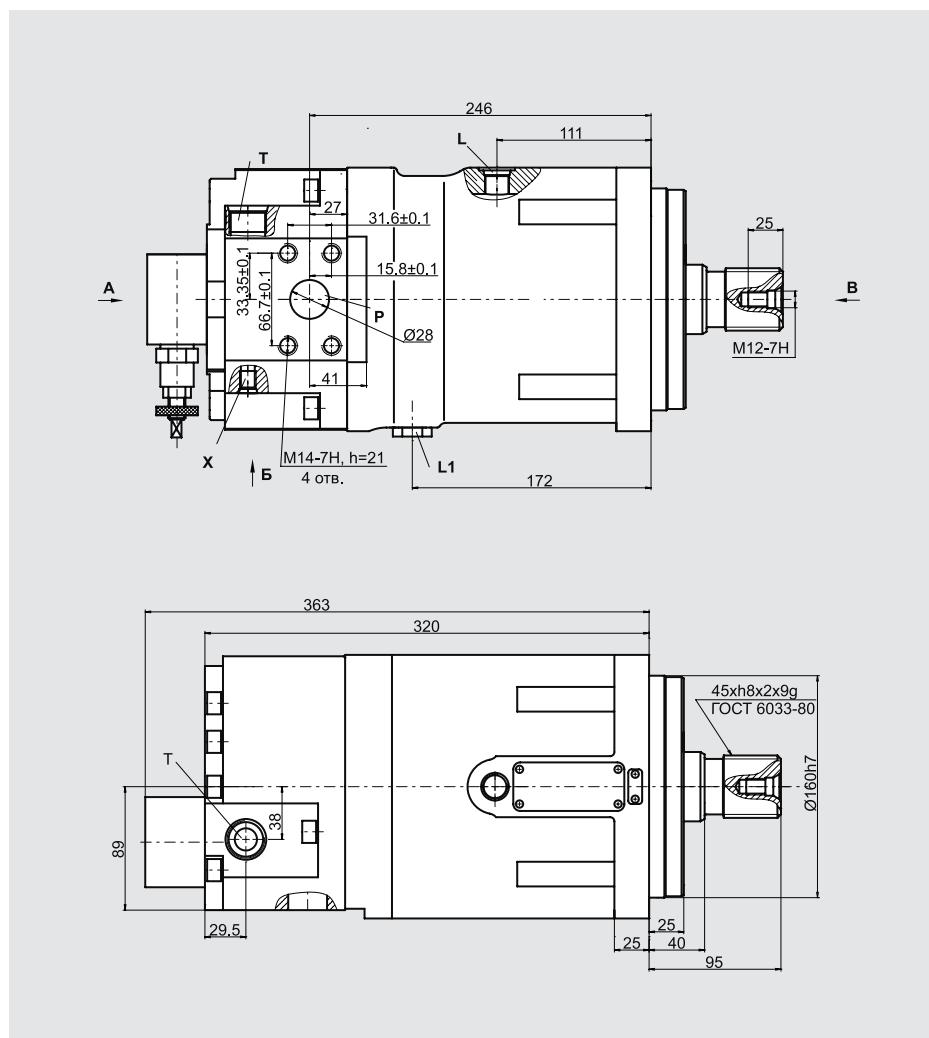
M27x2-6H

X - линия подвода (отвода) потока управления для дистанционной разгрузки от давления

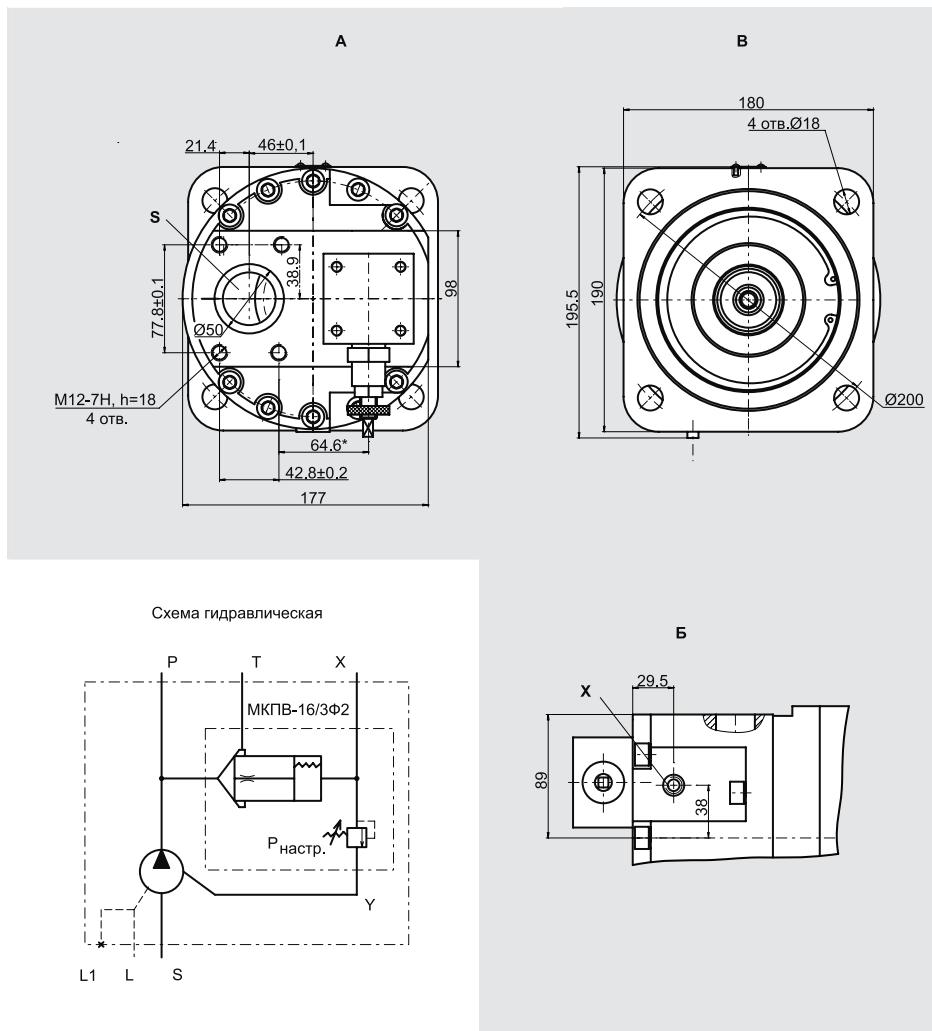
M12x1,5-6G

P настр. - давление настройки предохранительного клапана (по согласованию с потребителем)

Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.04КПР3.3



Габаритные и присоединительные размеры насоса А1-112/25.04КПР3.3



2.3

- | | |
|---|------------|
| S - всасывающая линия | Ø50 |
| P - нагнетающая линия | Ø28 |
| L, L1 - дренажные линии | M18x1,5-6H |
| T - сливная линия | M27x2-6H |
| X - линия подвода (отвода) потока управления для дистанционной разгрузки от давления | M12x1,5-6G |
| P настр. - давление настройки предохранительного клапана (по согласованию с потребителем) | |

Гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А1 для закрытого контура

3

3

Гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый
серии А1 со встроенным промывочным клапаном
для замкнутого контура



Гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый серии А1 со встроенным промывочным клапаном для замкнутого контура

Рабочий объем, см³:
46; 56

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32

3

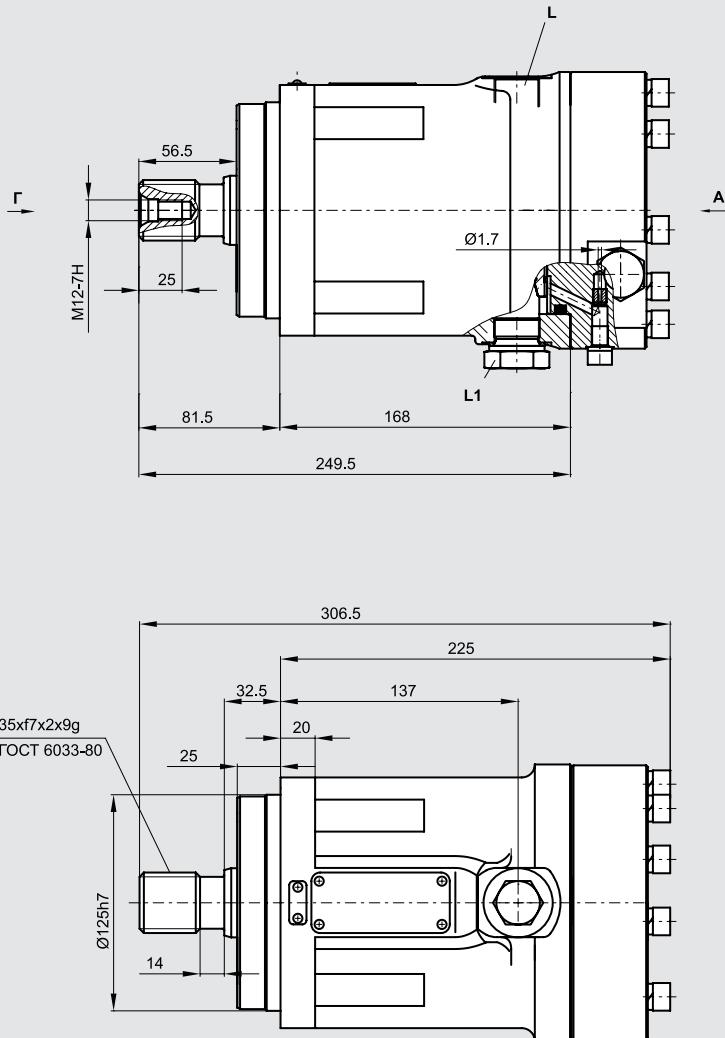


Гидромотор со встроенным промывочным клапаном предназначен для преобразования входной гидравлической мощности в выходной момент, который используется для выполнения требуемых механических операций. Промывочный клапан удаляет из рабочего контура через корпус гидромотора часть рабочей жидкости для ее дальнейшего охлаждения.

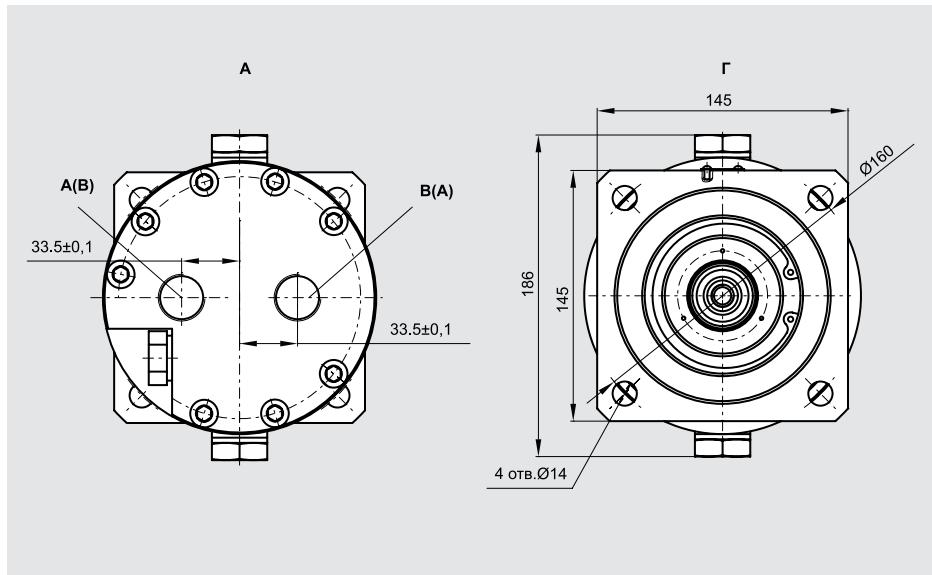
Гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые, со встроенным промывочным клапаном, предназначены для установки в гидросистемах закрытого контура (гидротрансмиссиях) погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальными рабочими давлениями 35 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов, см³: 32, 40, 45, 50, 54, 60, 62

Габаритные и присоединительные размеры гидромотора А1-46/32.00Р0.6

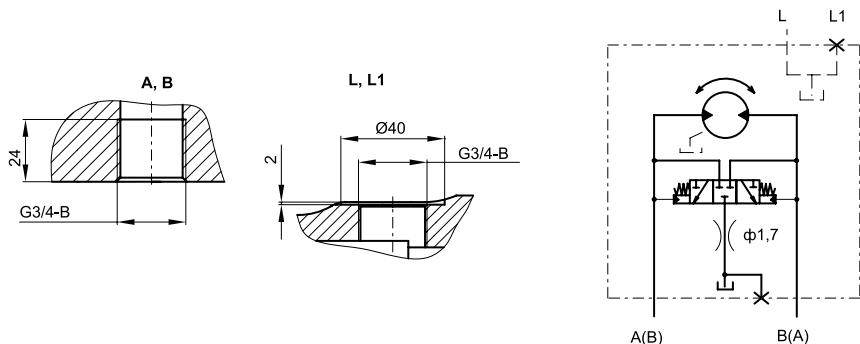


Габаритные и присоединительные размеры гидромотора А1-46/32.00Р0.6



3

Схема гидравлическая



A, B - соединение с напорной (сливной) магистралью **G3/4-B**
L - соединение с дренажной магистралью **G3/4-B**
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости **G3/4-B**

Технические характеристики гидромоторов

Параметр			46	56
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	46	56
Давление	p_{nom}	МПа	32	32
	p_{max}	МПа	40	40
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,15	0,15
Частота вращения	n_{nom}	мин ⁻¹	1500	1500
	n_{max}	мин ⁻¹	3800	3800
	n_{min}	мин ⁻¹	500	500
	Q_{nom}	л/мин	71.8	87.5
Эффективная мощность	P_{nom}	кВт	35.2	42.9
Крутящий момент номинальный	M_{nom}	Н·м	224.6	273.5
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	24	24
Допустимая аксиальная сила	$\pm F_{ax\ max}$	Н	700	700
Допустимая радиальная сила	$F_{q\ max}$	Н	1500	1500

Основные расчетные формулы гидромоторов

Расход

$$Q = \frac{V_0 \cdot n}{1000 \cdot \eta_v} \quad [\text{л/мин}]$$

Крутящий момент

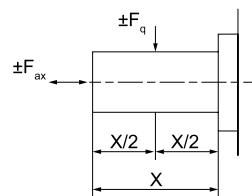
$$M = \frac{1.59 \cdot V_0 \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{100} \quad [\text{Н·м}]$$

Мощность

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p \cdot \eta_t}{600} \quad [\text{kВт}]$$

Частота вращения

$$n = \frac{Q \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_0} \quad [\text{об/мин}]$$



V_0 — рабочий объем [см³]

Δp — перепад давлений [атм]

n — частота вращения [мин⁻¹]

η_v — объемный КПД

η_{mh} — механический КПД

η_t — полный КПД $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$

F_{ax} — допустимая аксиальная сила [Н]

F_q — допустимая радиальная сила [Н]

Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском серии А2 для открытого контура

4

- 4** Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые
нерегулируемые серии А2



- 4.1** Насос аксиально-поршневой
нерегулируемый серии А2...КО с блоком
обратных клапанов



- 4.2** Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые
нерегулируемые серии А2.1 для открытого контура



Структурная схема обозначения



Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском серии А

Модель 2

Подмодель -

1

Подмодель - 1

Рабочий ряд Основной ряд 28 12

объем, см³ Дополнительный ряд 23 32 8 10

Номинальное рабочее давление, МПа 20

25

Монтажный фланец Климатическое исполнение

4 отв. У1 0

ISO 3019/2 ХЛ1 2

T1 4

Тип гидромашины Исполнение вала*

Насос Шлицы ГОСТ 6033-51 - 3 4

Шпонка - 5 6

Шлицы ГОСТ 6033-80 - 8 9

Гидромотор Шлицы ГОСТ 6033-51 0 - -

Шпонка 1 - -

Шлицы ГОСТ 6033-80 7 - -

Направление вращения вала*

Реверсивное

Правое

Левое

Подмодель

-

1

Подсоединение трубопроводов

2 резьбовых отверстия на торце крышки задней

6

2 резьбовых отверстия по бокам крышки задней**

7

2 резьбовых отверстия на торце и 2 резьбовых отверстия по бокам крышки задней**

8

2 резьбовых отверстия на торце и 1 резьбовое отверстие сбоку крышки задней

8M

1 резьбовое отверстие на торце (слева) и 1 резьбовое отверстие сбоку (справа) ***

9

1 резьбовое отверстие на торце (справа) и 1 резьбовое отверстие сбоку (слева)***

10

Гидроаппараты, встроенные в крышку заднюю

Отсутствуют -

наличие блока обратных клапанов KO

* вращение смотреть со стороны вала.

** только для гидромоторов.

*** см. расположение отверстий для подсоединения трубопроводов на задней крышке со стороны вала.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:

A2-28/25.03.6 – насос аксиально-поршневой нерегулируемый 2-й модели с рабочим объемом 28 см³, номинальным рабочим давлением 25 МПа, климатического исполнения У1 со шлицевым валом правого вращения, с двумя резьбовыми отверстиями на торце крышки задней.

A2-28/25.06.8M.KO – насос аксиально-поршневой нерегулируемый 2-й модели с рабочим объемом 28 см³, номинальным рабочим давлением 25 МПа, климатического исполнения У1 со шпоночным валом левого вращения, с двумя резьбовыми отверстиями на торце и одним резьбовым отверстием сбоку крышки задней.

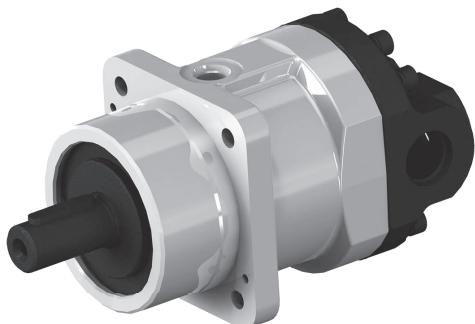
A2.1-12/20.03.6 – насос аксиально-поршневой нерегулируемый 2-й модели, 1-ой подмодели с рабочим объемом 12 см³, номинальным рабочим давлением 20 МПа, климатического исполнения У1 со шлицевым валом правого вращения, с двумя резьбовыми отверстиями на торце крышки задней.

4

Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А2

Рабочий объем, см³:
6; 10; 12; 23; 28; 32

Номинальное рабочее давление, МПа:
25



4

Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов.

Технические характеристики насосов

Параметр		28
Номинальный рабочий объем	V_0 см ³	28
Давление		
на входе в насос		
максимальное	p_{max} МПа	16
минимальное (абсолютное)	$p_{min\ abs}$ МПа	0,8
на выходе из насоса		
номинальное	p_{nom} МПа	25
максимальное	p_{max} МПа	32
Максимальное давление дренажа	p_d МПа	0,1
Частота вращения		
номинальная	n_{nom} мин ⁻¹	1500
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max} мин ⁻¹	1800
максимальная при максимальном давлении на входе	n_{max} мин ⁻¹	2800
минимальная	n_{min} мин ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom} л/мин	39,9
Номинальная мощность	P_{nom} кВт	18,25
Коэффициент подачи, не менее	η_v	0,95
Общий КПД, не менее	η_t	0,92
Масса (без рабочей жидкости)	m кг	12
Допустимая аксиальная сила	$\pm F_{ax\ max}$ Н	600
Допустимая радиальная сила	$F_{q\ max}$ Н	900

Основные расчетные формулы насосов

Подача

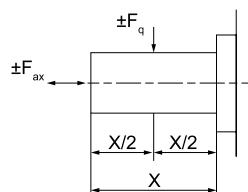
$$Q = \frac{V_0 \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad [\text{л/мин}]$$

Крутящий момент

$$M = \frac{1.59 \cdot V_0 \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad [\text{Н}\cdot\text{м}]$$

Мощность

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad [\text{kВт}]$$



V_0 — рабочий объем [см³]

Δp — перепад давлений [атм]

n — частота вращения [мин⁻¹]

η_v — объемный КПД

η_{mh} — механический КПД

η_t — полный КПД $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$

F_{ax} — допустимая аксиальная сила [Н]

F_q — допустимая радиальная сила [Н]

Технические характеристики гидромоторов

Параметр		28
Номинальный рабочий объем	V_0 см ³	28
Давление		
на входе в гидромотор		
номинальное	p_{nom} МПа	25
максимальное	p_{max} МПа	32
на выходе из гидромотора		
минимальное	p_{min} МПа	0
максимальное	p_{max} МПа	25
Максимальное давление дренажа	p_d МПа	0,1
Частота вращения		
номинальная	n_{nom} МИН ⁻¹	1500
максимальная	n_{max} МИН ⁻¹	3800
минимальная	n_{min} МИН ⁻¹	50
Номинальный расход	Q_{nom} л/мин	43,7
Эффективная мощность	P_{nom} кВт	16,7
Крутящий момент номинальный	M_{nom} Н·м	106,8
Гидромеханический КПД, не менее	η_m	0,96
Общий КПД, не менее	η_t	0,92
Масса (без рабочей жидкости)	m кг	12
Допустимая аксиальная сила	$\pm F_{ax\ max}$ Н	600
Допустимая радиальная сила	$F_{q\ max}$ Н	900

4

Основные расчетные формулы гидромоторов

Расход

$$Q = \frac{V_0 \cdot n}{1000 \cdot V_v} \text{ [л/мин]}$$

Крутящий момент

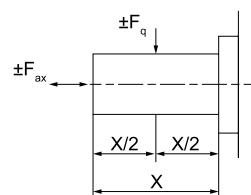
$$M = \frac{1,59 \cdot V_0 \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{100} \text{ [Н·м]}$$

Мощность

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p \cdot \eta_t}{600} \text{ [кВт]}$$

Частота вращения

$$n = \frac{Q \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_0} \text{ [об/мин]}$$



V_0 — рабочий объем [см³]

Δp — перепад давлений [атм]

n — частота вращения [мин⁻¹]

η_v — объемный КПД

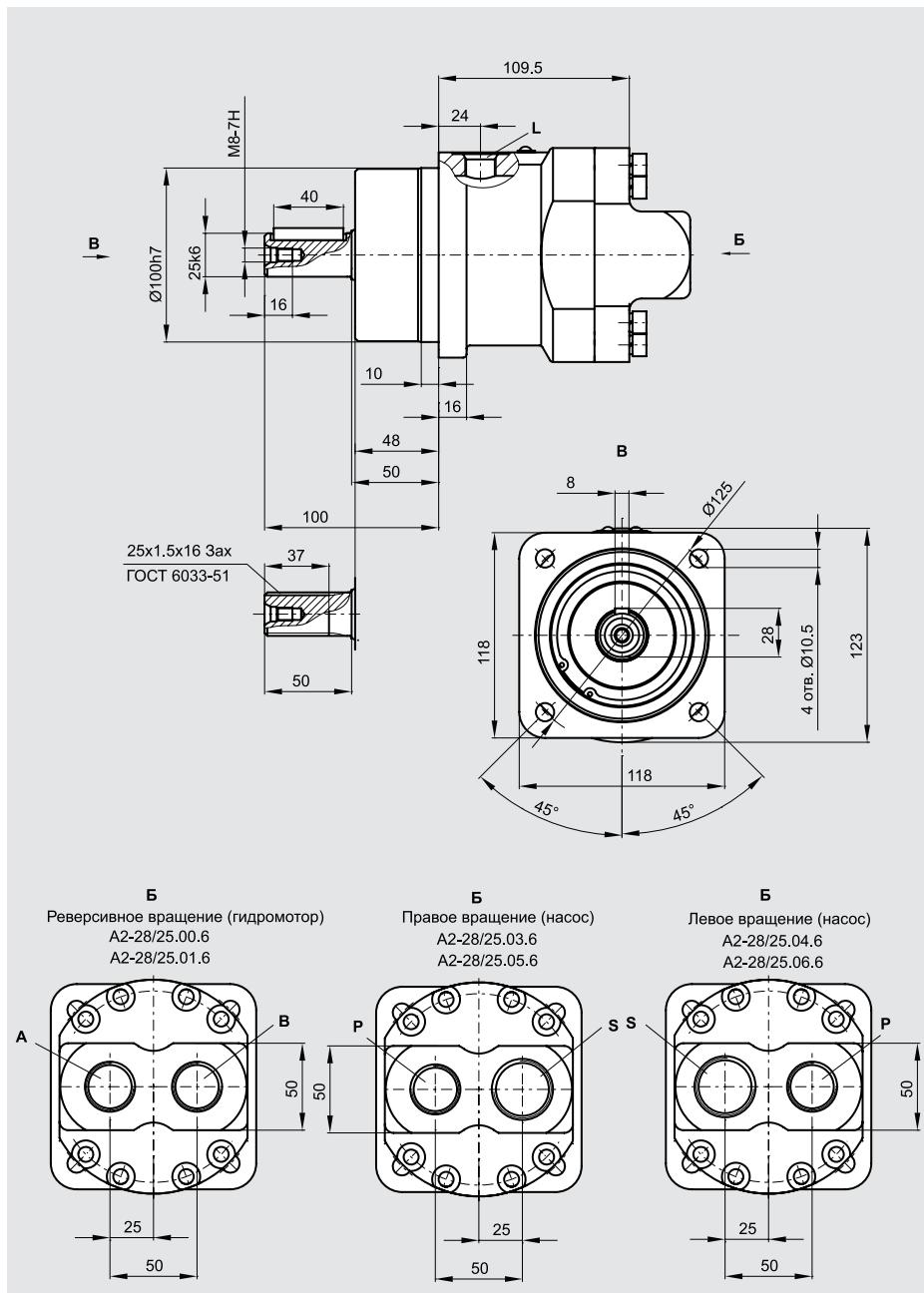
η_{mh} — механический КПД

η_t — полный КПД $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$

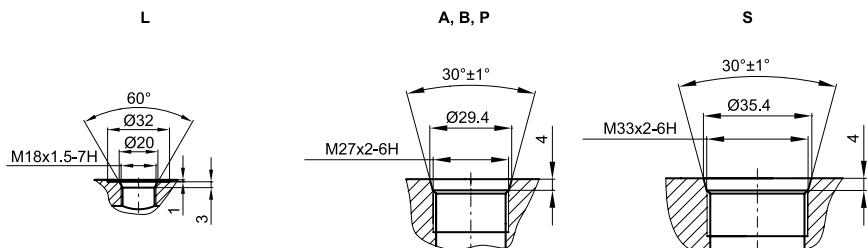
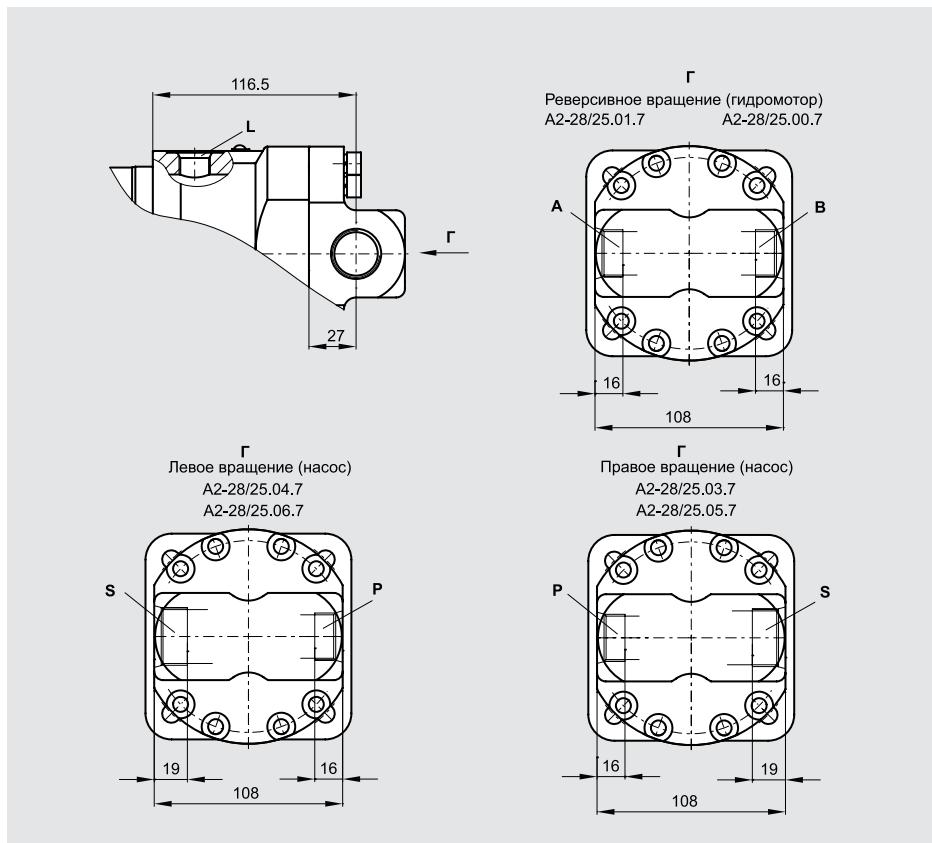
F_{ax} — допустимая аксиальная сила [Н]

F_q — допустимая радиальная сила [Н]

Габаритные и присоединительные размеры насосов и гидромоторов А2-28/25...



Габаритные и присоединительные размеры насосов и гидромоторов А2-28/25...



A, B - соединение с напорной (сливной) магистралью **M27x2-6H**
 S - соединение со всасывающей магистралью **M33x2-6H**
 L - соединение с дренажной магистралью **M18x1,5-7H**

Насос аксиально-поршневой нерегулируемый серии А2...КО с блоком обратных клапанов

Рабочий объем, см³:
23; 28; 32

Номинальное рабочее давление, МПа:
25

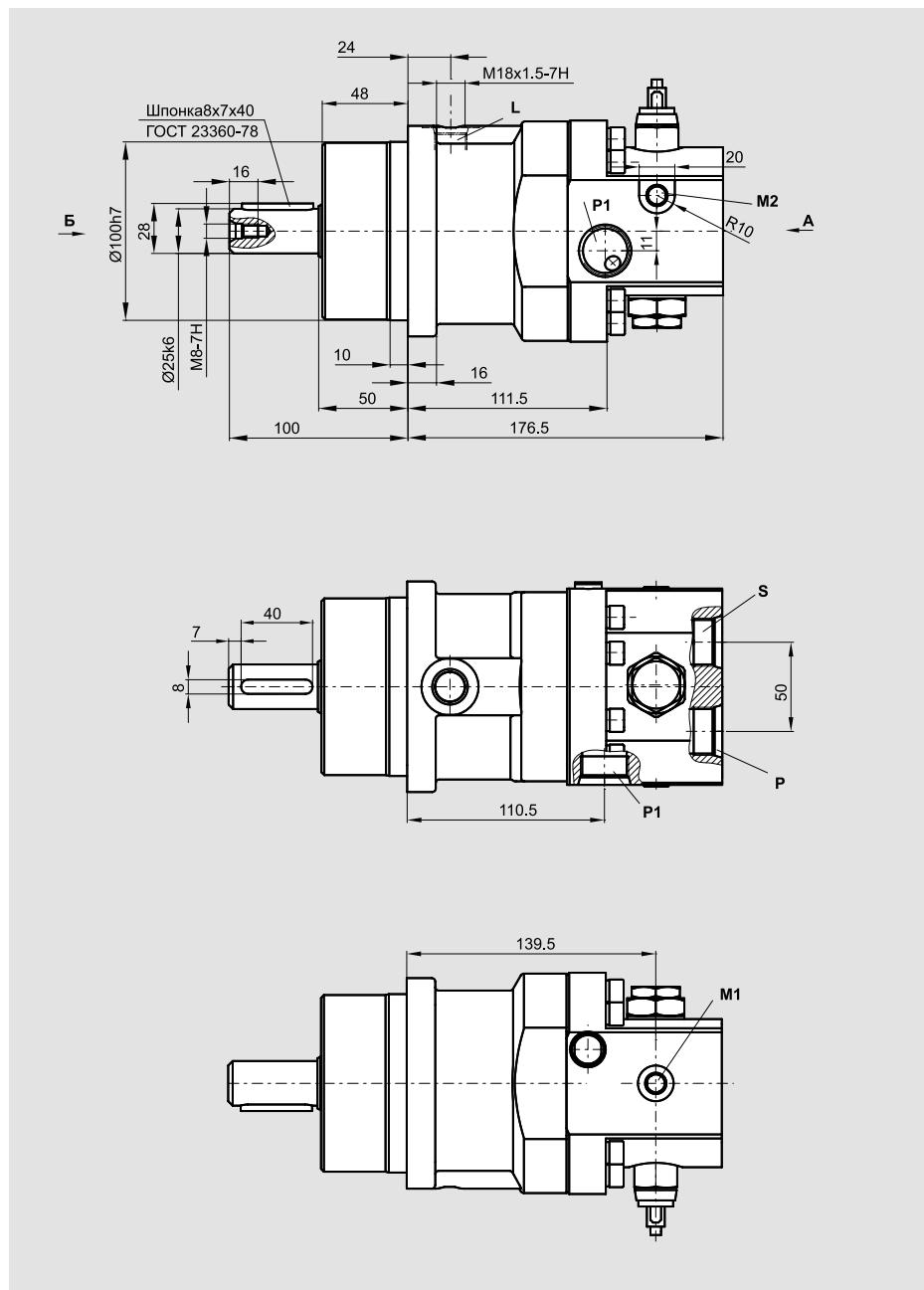


4.1

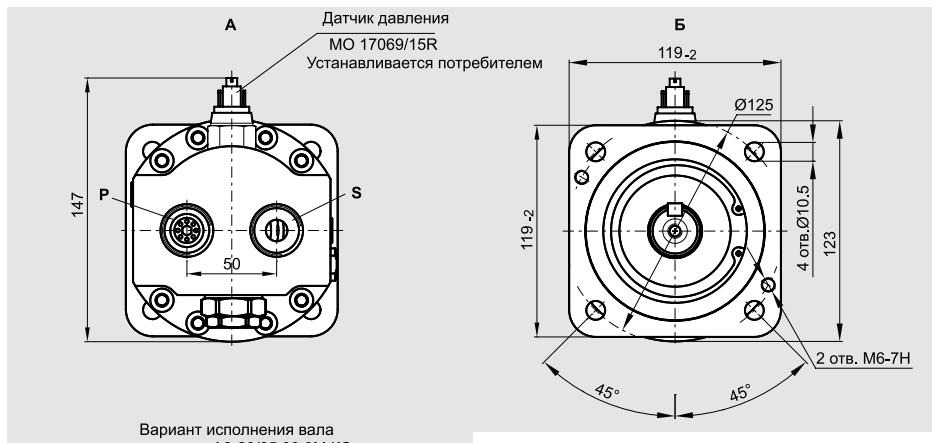
Аксиально-поршневые насосы нерегулируемые серии А2...КО предназначены для установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, автогрейдеров, комбайнов и другой дорожно-строительной техники в качестве аварийного насоса рулевого управления.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов 10, 12, 23.

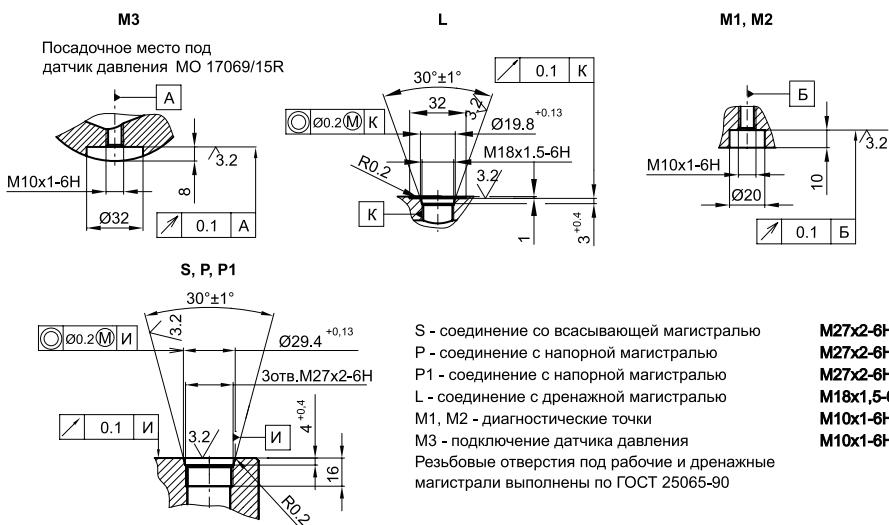
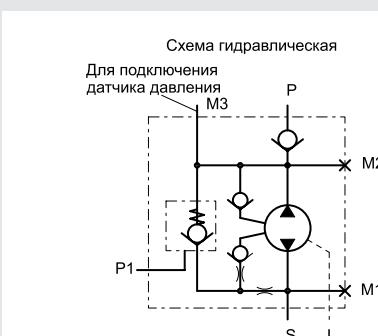
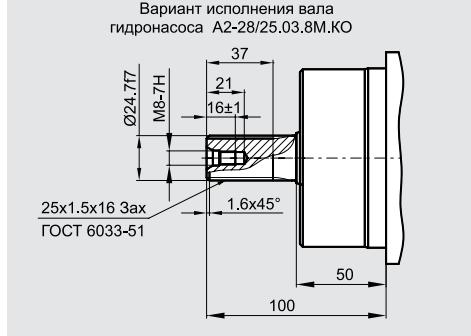
Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса А2-28/25.05.8М.КО



Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса А2-28/25.05.8М.КО

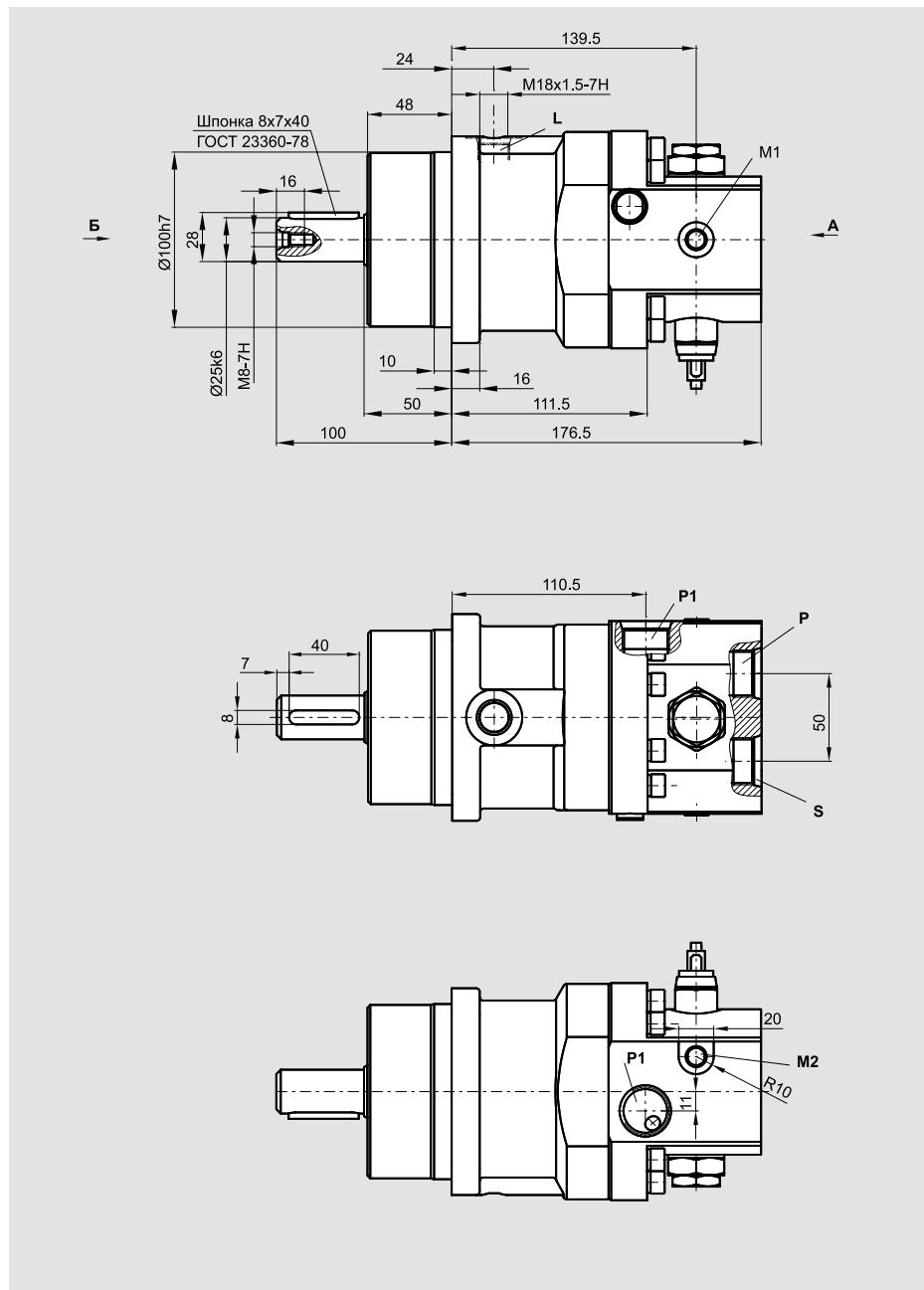


4.1

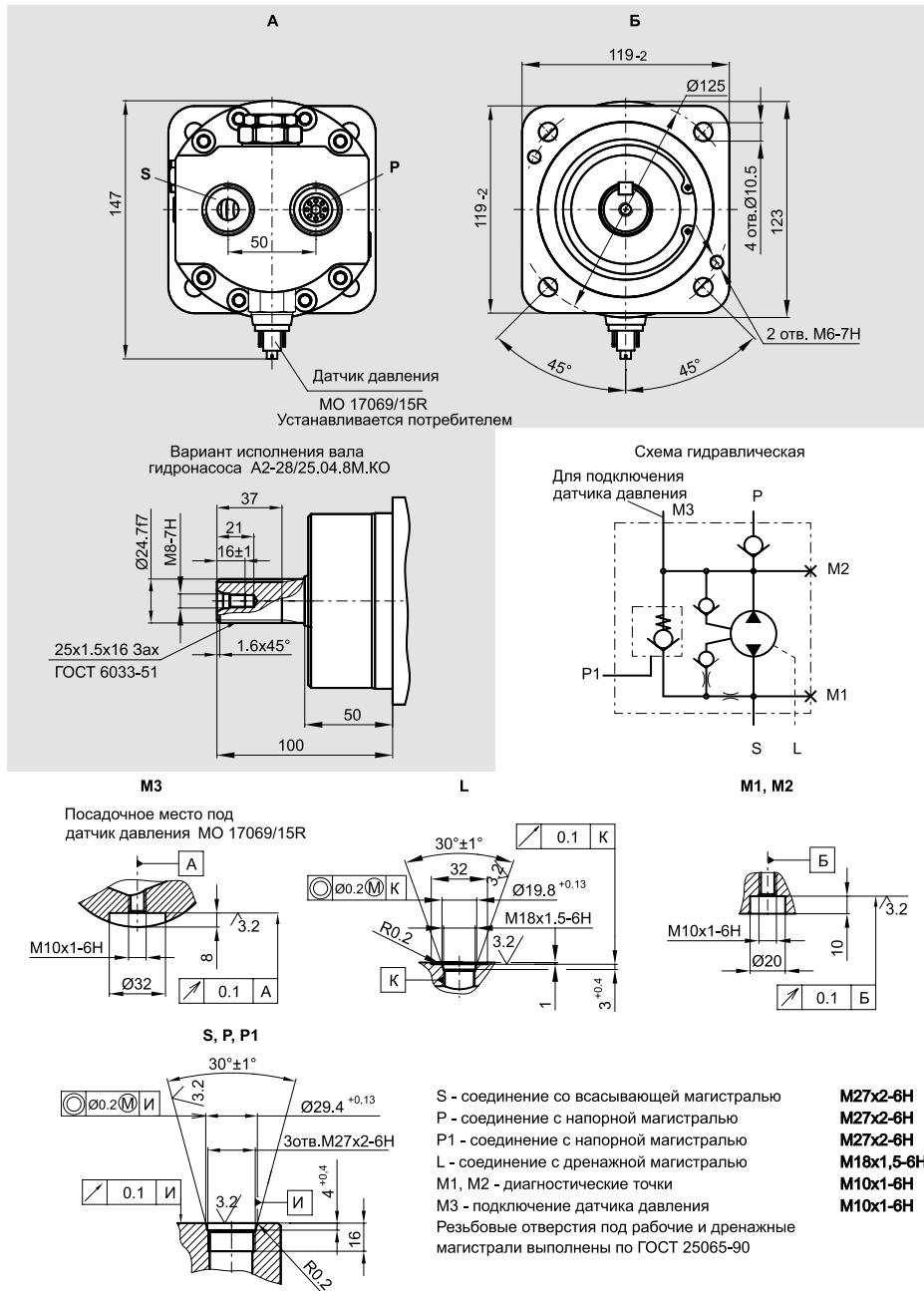


M27x2-6H
M27x2-6H
M27x2-6H
M18x1.5-6H
M10x1-6H
M10x1-6H

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса А2-28/25.06.8М.КО



Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса А2-28/25.06.8М.КО



S - соединение со всасывающей магистралью

P - соединение с напорной магистральной

P1 - соединение с напорной магистралью

| - соединение с напорной магистралью

M1 M2 - диагностические точки

М1, М2 - диагностические точки
М3 - подключение датчика давления

Резьбовые отверстия под рабочие и дренажные

M27x2-6H

M27x2-6H

M27x2-6H

M18x1.5-6

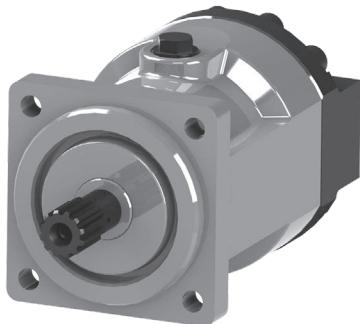
M18x1.5-8
M10x1-6H

M10x1-6H

Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые серии А2.1 для открытого контура

Рабочий объем, см³:
12

Номинальное рабочее давление, МПа:
20

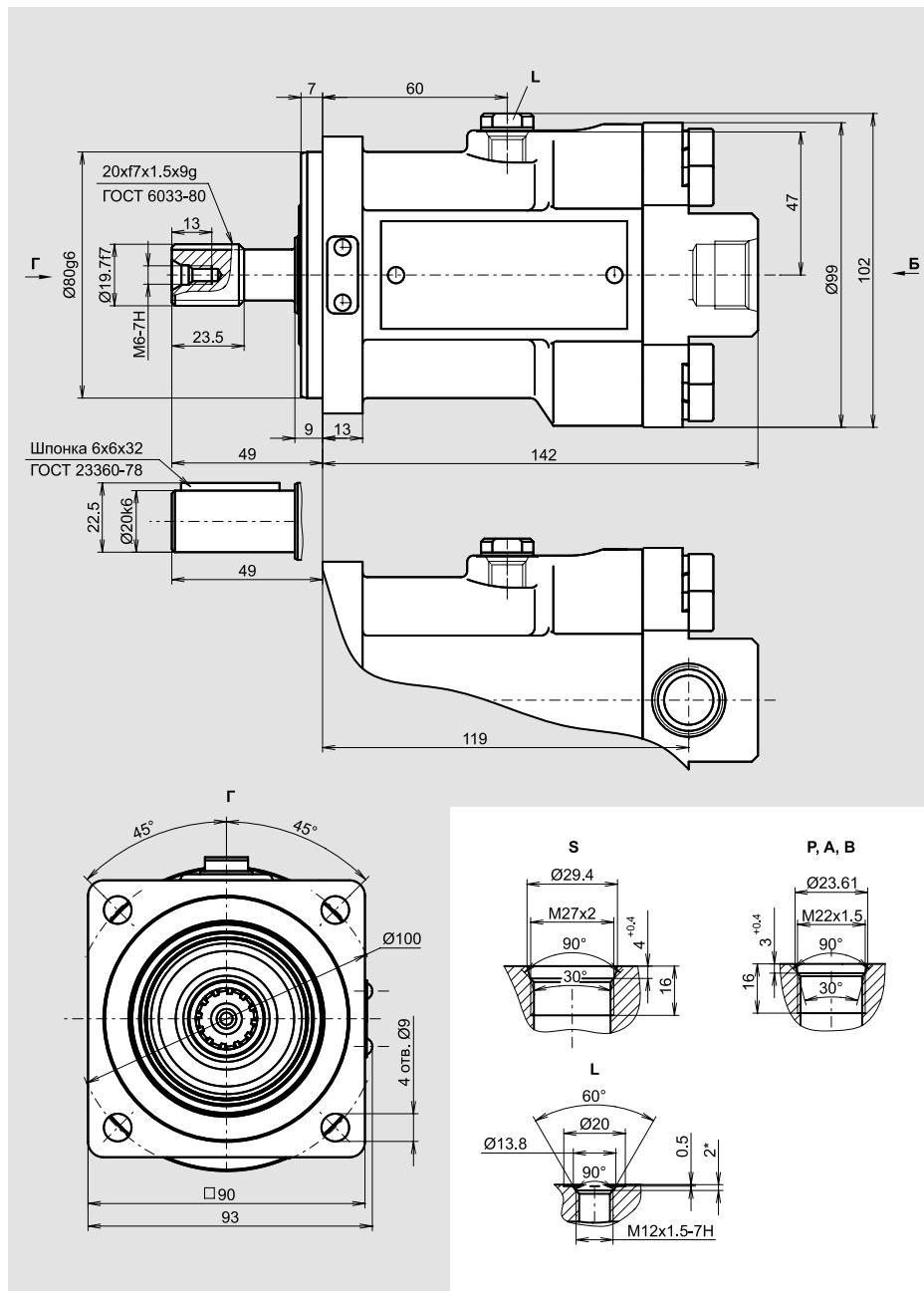


4.2

Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для установки в силовых гидроприводах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

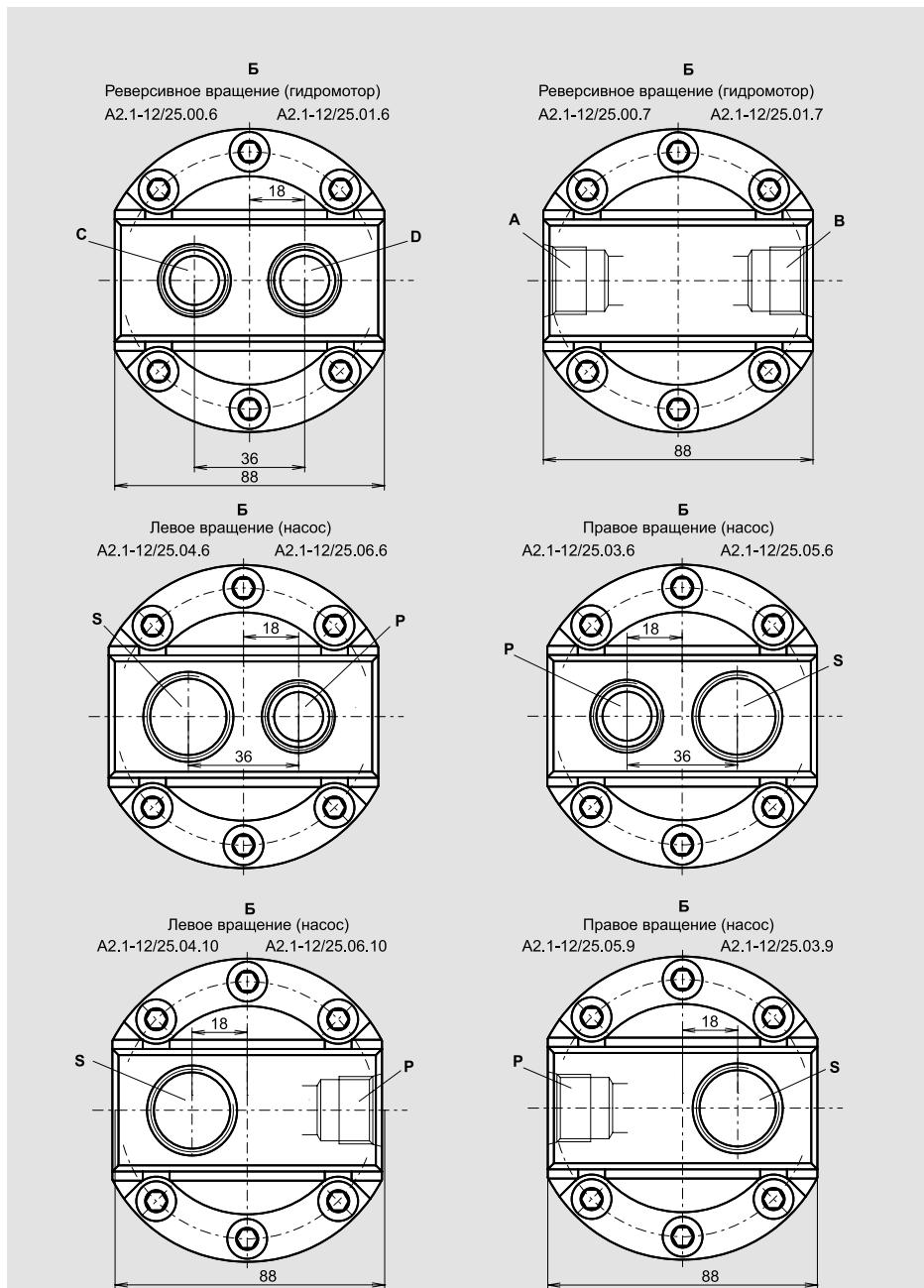
- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- Присоединительные размеры унифицированы с размерами гидронасоса и гидромотора ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА» 310.12.

Габаритные и присоединительные размеры насосов и гидромоторов А2.1-12/20...



Габаритные и присоединительные размеры насосов и гидромоторов А2.1-12/20...

4.2



Технические характеристики насосов А2.1-12...

Параметр			12
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	11.6
Давление			
номинальное	p_{nom}	МПа	20
максимальное	p_{max}	МПа	32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,1
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹	2400
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹	400
Давление на всасывании (абсолютное)	p_{sc}	МПа	≥0,08
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	26.5
Номинальная мощность	P_{nom}	кВт	10.2
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0.95
Общий КПД, не менее	η_t		0.91

Технические характеристики гидромоторов А2.1-12...

Параметр			12
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	11.6
Давление			
на входе в гидромотор			
номинальное	p_{nom}	МПа	20
максимальное	p_{max}	МПа	32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,1
Частота вращения номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹	2400
Номинальный расход	Q_{nom}	л/мин	29
Эффективная мощность	P_e	кВт	9
Крутящий момент номинальный	M_{nom}	Н·м	35
Гидромеханический КПД, не менее	η_m		0.96
Общий КПД, не менее	η_t		0.91

Гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском серии А3 для закрытого контура

5

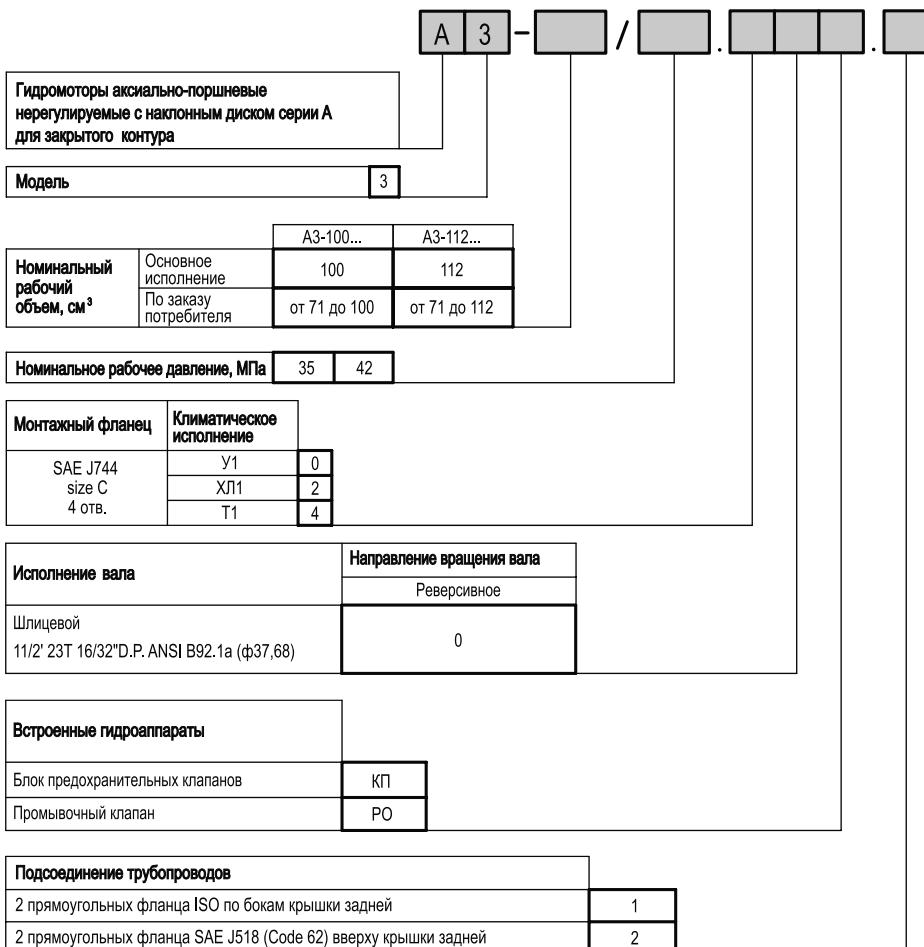
- 5** Гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый серии А3 со встроенным промывочным клапаном для закрытого контура



- 5.1** Гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый серии А3 для закрытого контура с блоком клапанов



Структурная схема обозначения

**ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:**

А3-112/35.0КП.РО.2 – гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый 3-й модели с рабочим объемом 112 см³, nominalным рабочим давлением 35 МПа, климатического исполнения У1 со шлицевым валом, два прямоугольных фланца ISO по бокам крышки задней, с блоком предохранительных клапанов, промывочным клапаном.

Гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый серии А3 со встроенным промывочным клапаном для закрытого контура

Рабочий объем, см³:
100

Номинальное рабочее давление, МПа:
35



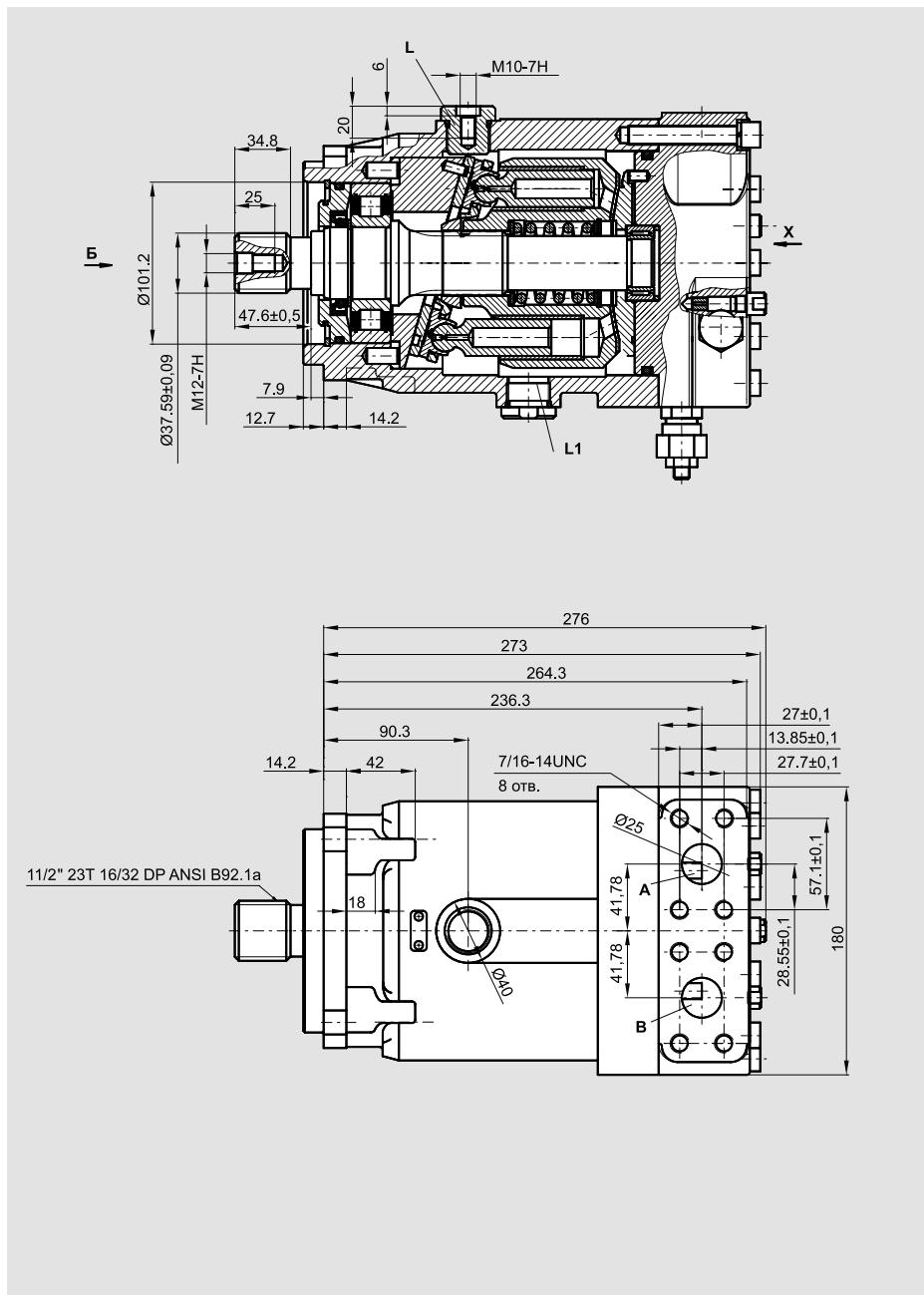
5

Гидромотор со встроенным промывочным клапаном предназначен для преобразования входной гидравлической мощности в выходной момент, который используется для выполнения требуемых механических операций. Промывочный клапан удаляет из рабочего контура гидромотора часть рабочей жидкости для ее дальнейшего охлаждения.

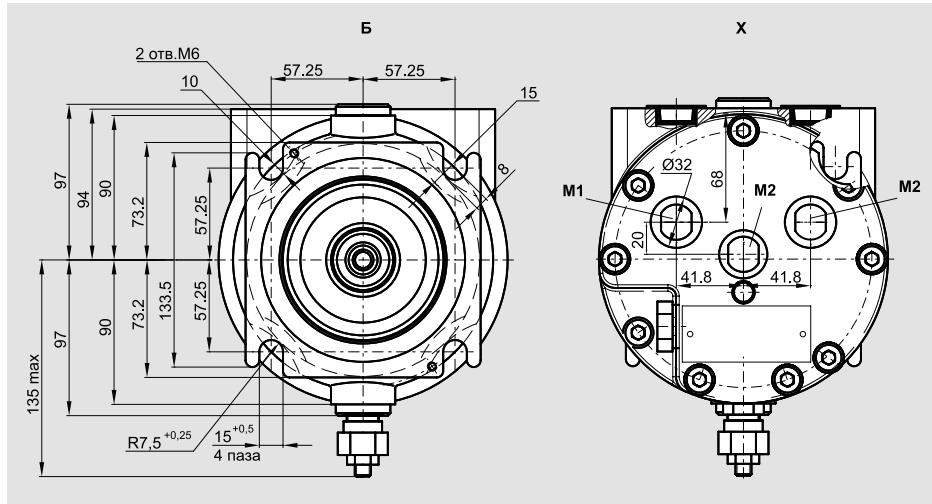
Гидромоторы аксиально-поршневые нерегулируемые со встроенным промывочным клапаном предназначены для установки в гидросистемах закрытого контура (гидротрансмиссиях) погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники.

- Присоединительные размеры унифицированы с размерами гидромотора 90M100... (Sauer Danfoss).

Габаритные и присоединительные размеры гидромотора А3-100/35.00Р0.3М



Габаритные и присоединительные размеры гидромотора А3-100/35.00РО.3М



5

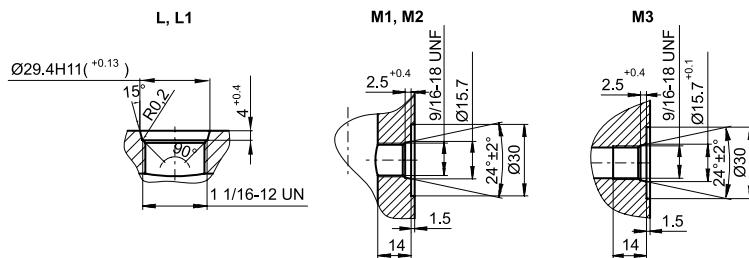
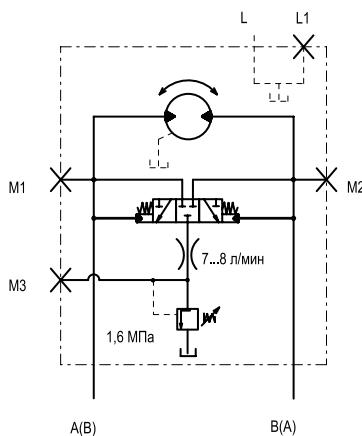


Схема гидравлическая



A, B - соединение с напорной (сливной) магистралью Ø25 ММ
 L - соединение с дренажной магистралью 1 1/16-12 UN
 L1 - отверстие для слива рабочей жидкости 1 1/16-12 UN
 M1, M2, M3 - отверстия для диагностики 9/16-18 UNF

Техническая характеристика гидромотора А3-100...

Параметр		100
Номинальный рабочий объем	V_0 см ³	100
Давление на входе		
номинальное	$p_{\text{ном}}$ МПа	35
максимальное	p_{max} МПа	42
Давление дренажа		
номинальное	$p_{\text{др ном}}$ МПа	0,3
максимальное (холодный пуск)	$p_{\text{др max}}$ МПа	0,5
Частота вращения		
номинальная	$n_{\text{ном}}$ мин ⁻¹	2300
максимальная	n_{max} мин ⁻¹	3000
минимальная	n_{min} мин ⁻¹	500
Номинальный расход	$Q_{\text{ном}}$ л/мин	239.5
Эффективная мощность	$P_{\text{ном}}$ кВт	127.2
Крутящий момент номинальный (при $\Delta p=35$ МПа)	$M_{\text{ном}}$ Н·м	528
Масса (без рабочей жидкости)	m кг	45
Допустимая аксиальная сила	$\pm F_{\text{ax max}}$ Н	1000
Допустимая радиальная сила	$F_{\text{q max}}$ Н	2000

Основные расчетные формулы гидромоторов

Расход

$$Q = \frac{V_0 \cdot n}{1000 \cdot \eta_v} \quad [\text{л/мин}]$$

Крутящий момент

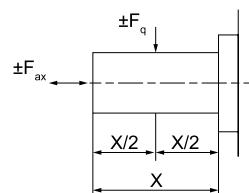
$$M = \frac{1.59 \cdot V_0 \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{100} \quad [\text{Н}\cdot\text{м}]$$

Мощность

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p \cdot \eta_i}{600} \quad [\text{kВт}]$$

Частота вращения

$$n = \frac{Q \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_0} \quad [\text{об/мин}]$$



V_0 — рабочий объем [см³]

Δp — перепад давлений [атм]

n — частота вращения [мин⁻¹]

η_v — объемный КПД

η_{mh} — механический КПД

η_t — полный КПД $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$

F_{ax} — допустимая аксиальная сила [Н]

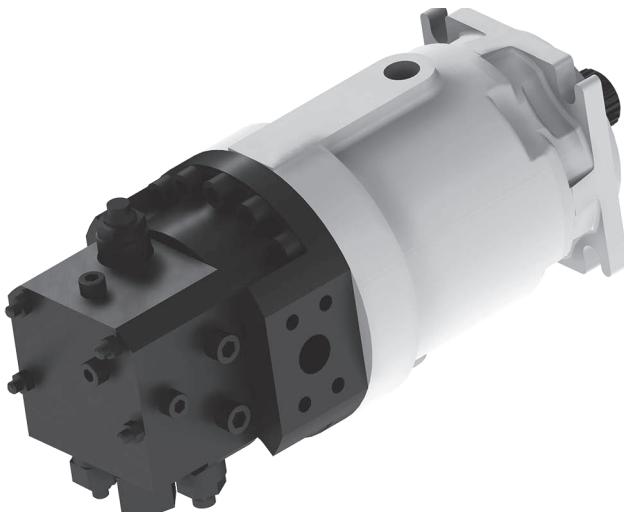
F_q — допустимая радиальная сила [Н]

* Возможно изготовление гидромоторов с любыми рабочими объемами в интервале от 71 до 100 см³ с сохранением имеющихся присоединительных размеров.

Гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый серии А3 с блоком клапанов для закрытого контура

Рабочий объем, см³:
90; 112

Номинальное рабочее давление, МПа:
35; 42



5.1

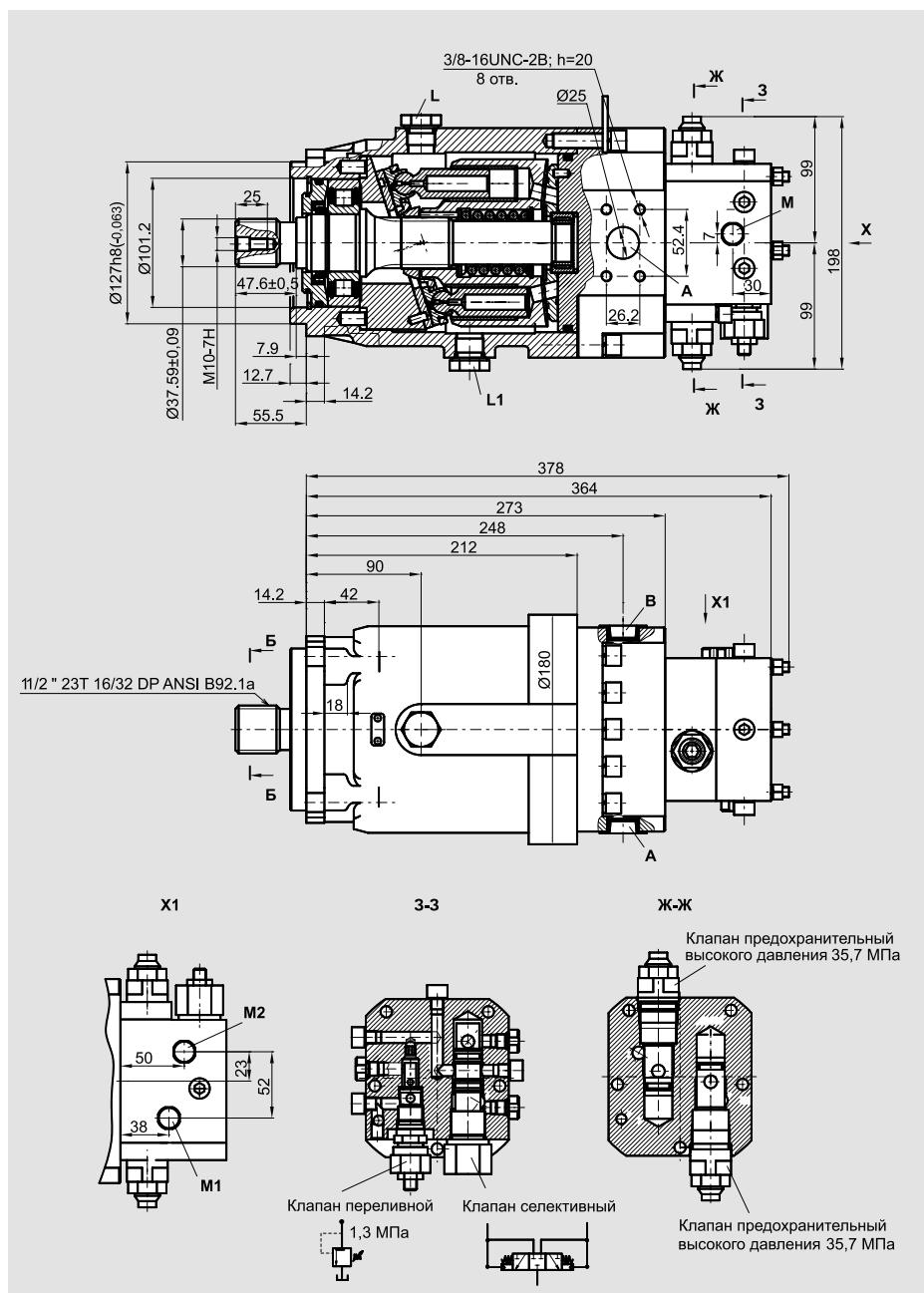
Гидромотор с блоком клапанов предназначен для преобразования входной гидравлической мощности потока рабочей жидкости в выходной крутящий момент на его валу для закрытых гидросистем. Блок клапанов за счет встроенных в него гидроаппаратов

- предохраняет систему от повышенного давления
- удаляет из рабочего контура через корпус гидромотора часть рабочей жидкости для ее дальнейшего охлаждения.

Гидромотор аксиально-поршневой нерегулируемый с блоком клапанов предназначен для установки в гидросистемах закрытого контура (гидротрансмиссиях) погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники.

- Присоединительные размеры унифицированы с размерами гидромоторов МР90.1/D2B35У1, МР112.1/D2B35У1 («Гидросила», Кировоград).

Габаритные и присоединительные размеры гидромотора А3-90/27.00КР.02



Габаритные и присоединительные размеры гидромотора А3-90/27.00КП.Р0.2

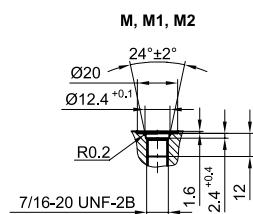
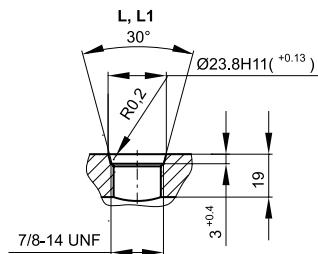
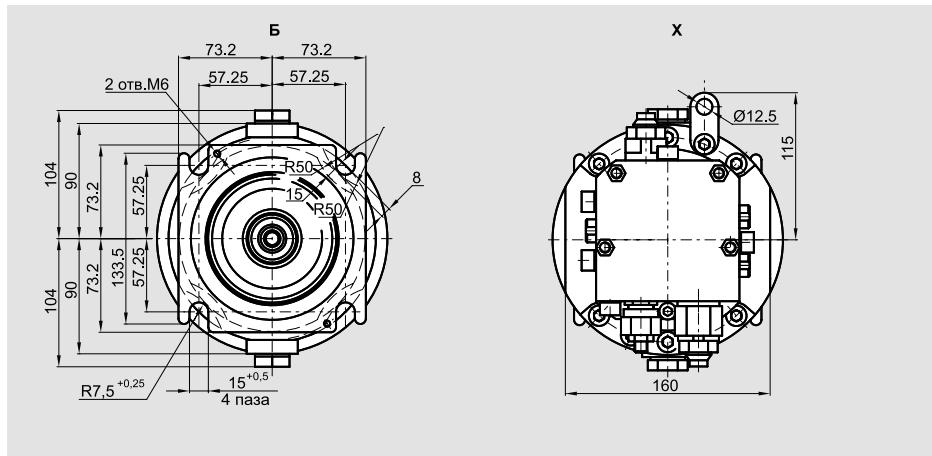
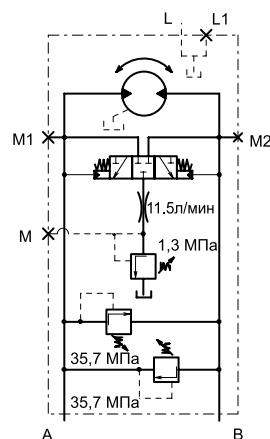
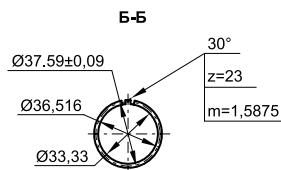


Схема гидравлическая

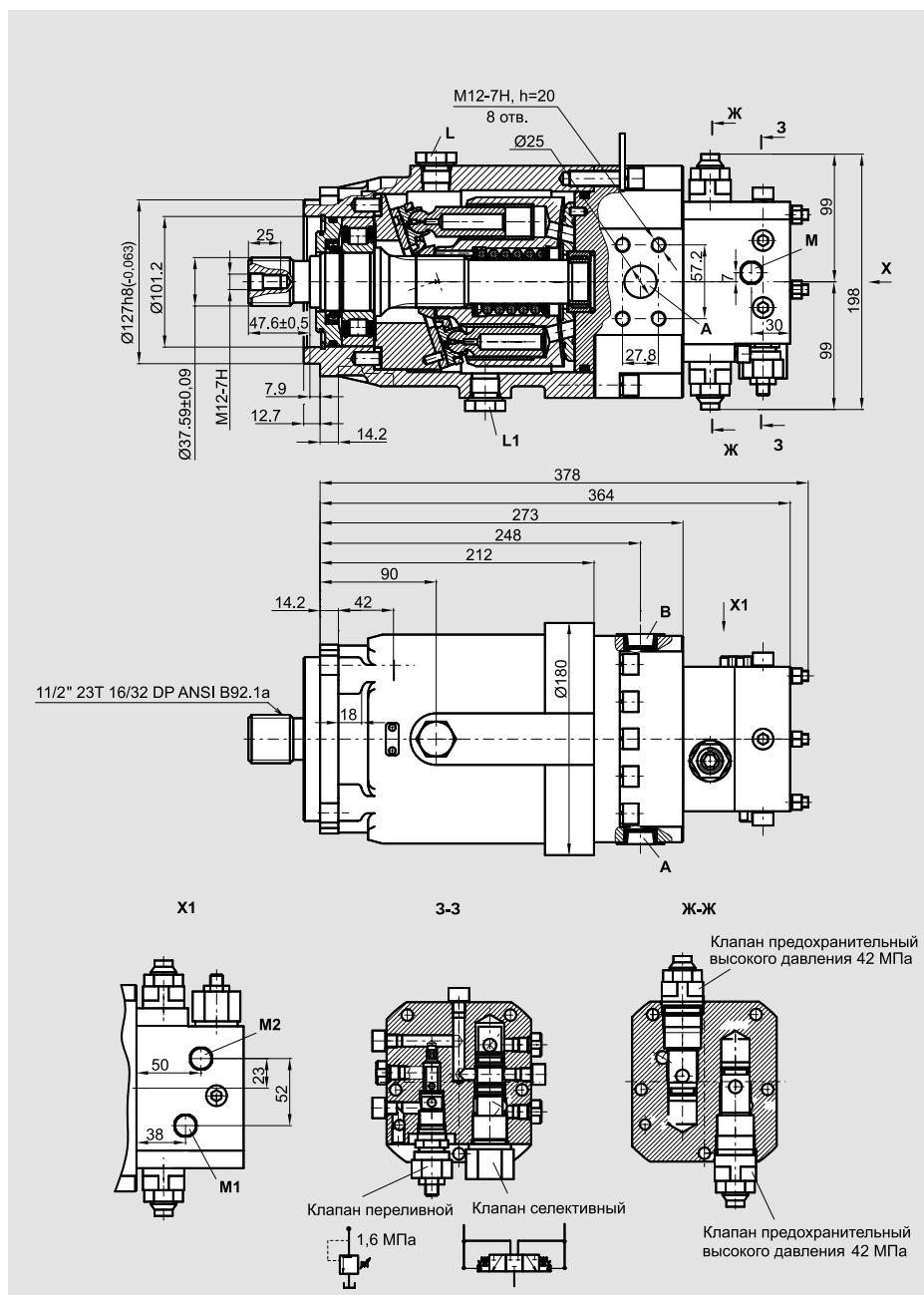


5.1

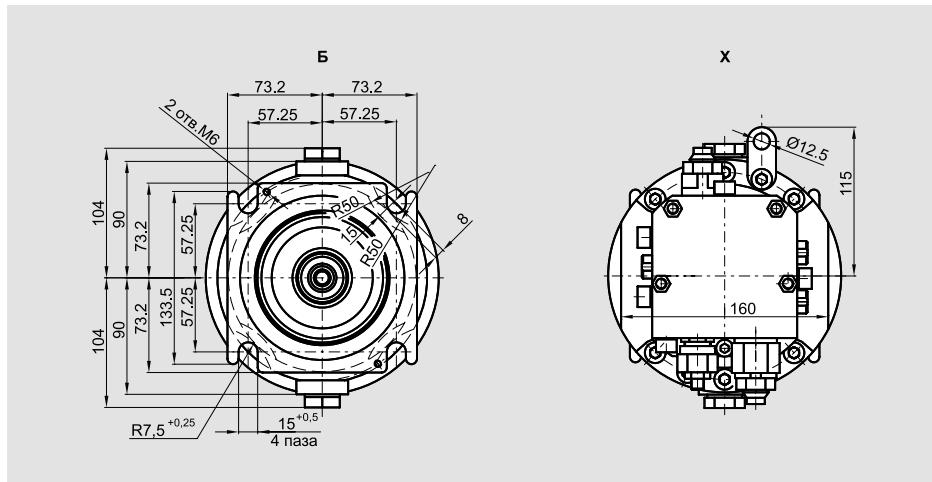


A, B - соединение с напорной (сливной) магистралью **Ø25 мм**
 L - соединение с дренажной магистралью **7/8-14 UNF**
 L1 - отверстие для слива рабочей жидкости **7/8-14 UNF**
 M1, M2, M3 - отверстия для диагностики **7/16-20 UNF**

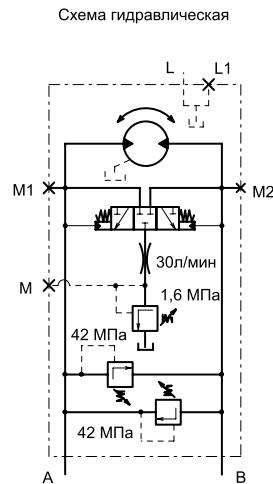
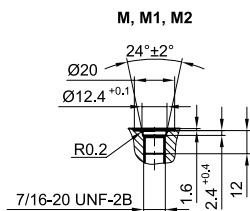
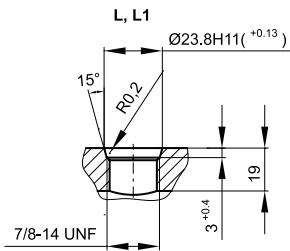
Габаритные и присоединительные размеры гидромотора А3-112/35.00КП.Р0.2



Габаритные и присоединительные размеры гидромотора А3-112/35.00КП.Р0.2



5.1



A, B - соединение с напорной (сливной) магистралью **Ø25 ММ**

L - соединение с дренажной магистралью

7/8-14 UNF

L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

7/8-14 UNF

M1, M2, M3 - отверстия для диагностики

7/16-20 UNF

Технические характеристики гидромоторов А3...

Параметр		90	112
Номинальный рабочий объем	V_0 см ³	90	112
Давление	$p_{\text{ном}}$ МПа	35	35
	$p_{\text{макс}}$ МПа	42	42
Давление дренажа	$p_{\text{др ном}}$ МПа	0,3	0,3
	$p_{\text{др макс}}$ МПа	0,5	0,5
Частота вращения	$n_{\text{ном}}$ мин ⁻¹	2300	2300
	$n_{\text{макс}}$ мин ⁻¹	3000	3000
	$n_{\text{мин}}$ мин ⁻¹	500	500
Номинальный расход	$Q_{\text{ном}}$ л/мин	215,6	268,3
Эффективная мощность	$P_{\text{ном}}$ кВт	115,7	144
Крутящий момент номинальный (при $\Delta p=35$ МПа)	$M_{\text{ном}}$ Н·м	480,8	598,3
Масса (без рабочей жидкости)	m кг	50	50
Допустимая аксиальная сила	$\pm F_{\text{ax max}}$ Н	1000	1000
Допустимая радиальная сила	$F_{\text{q max}}$ Н	2000	2000

Основные расчетные формулы гидромоторов

Расход

$$Q = \frac{V_0 \cdot n}{1000 \cdot \eta_v} \quad [\text{л/мин}]$$

Крутящий момент

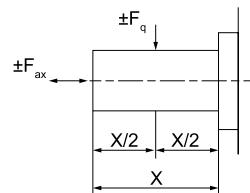
$$M = \frac{1.59 \cdot V_0 \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{100} \quad [\text{Н·м}]$$

Мощность

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p \cdot \eta_i}{600} \quad [\text{kВт}]$$

Частота вращения

$$n = \frac{Q \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_0} \quad [\text{об/мин}]$$



V_0 — рабочий объем [см³]

Δp — перепад давлений [атм]

n — частота вращения [мин⁻¹]

η_v — объемный КПД

η_{mh} — механический КПД

η_t — полный КПД $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$

F_{ax} — допустимая аксиальная сила [Н]

F_q — допустимая радиальная сила [Н]

* Возможно изготовление гидромоторов с любыми рабочими объемами в интервале от 71 до 100 см³

с сохранением имеющихся присоединительных размеров.

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском серии А4 для открытого контура

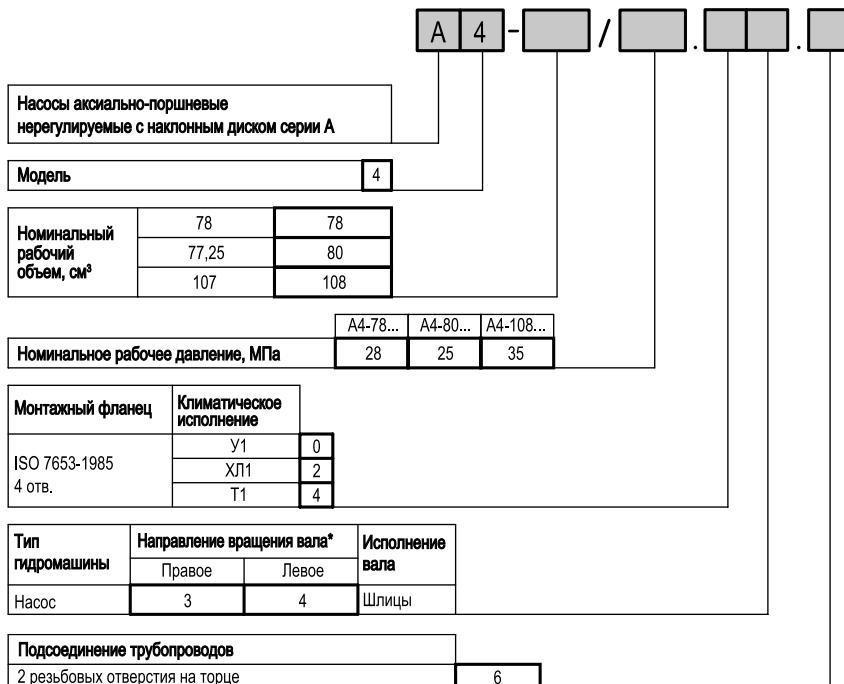
5

Насос аксиально-поршневой нерегулируемый серии А4



6

Структурная схема обозначения



* вращение смотреть со стороны вала

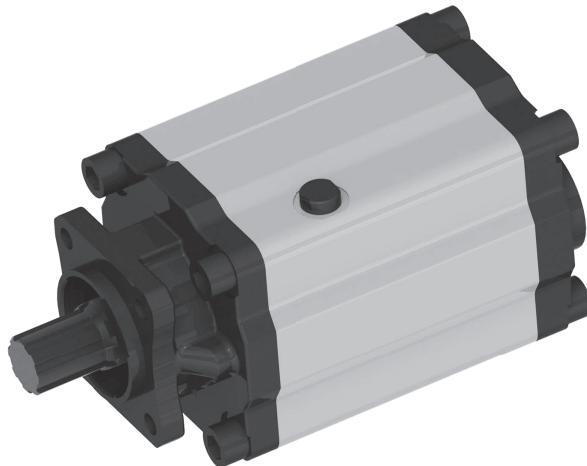
ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:

A4-108/35.03.6 – насос аксиально-поршневой нерегулируемый серии А 4-й модели правого вращения, номинальным рабочим давлением 35 МПа, климатического исполнения У1 со шлицевым валом, подсоединение трубопроводов – два резьбовых отверстия на торце задней крышки.

Насос аксиально-поршневой нерегулируемый серии А4 для открытого контура

Рабочий объем, см³:
78; 80; 108

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 27.5; 35



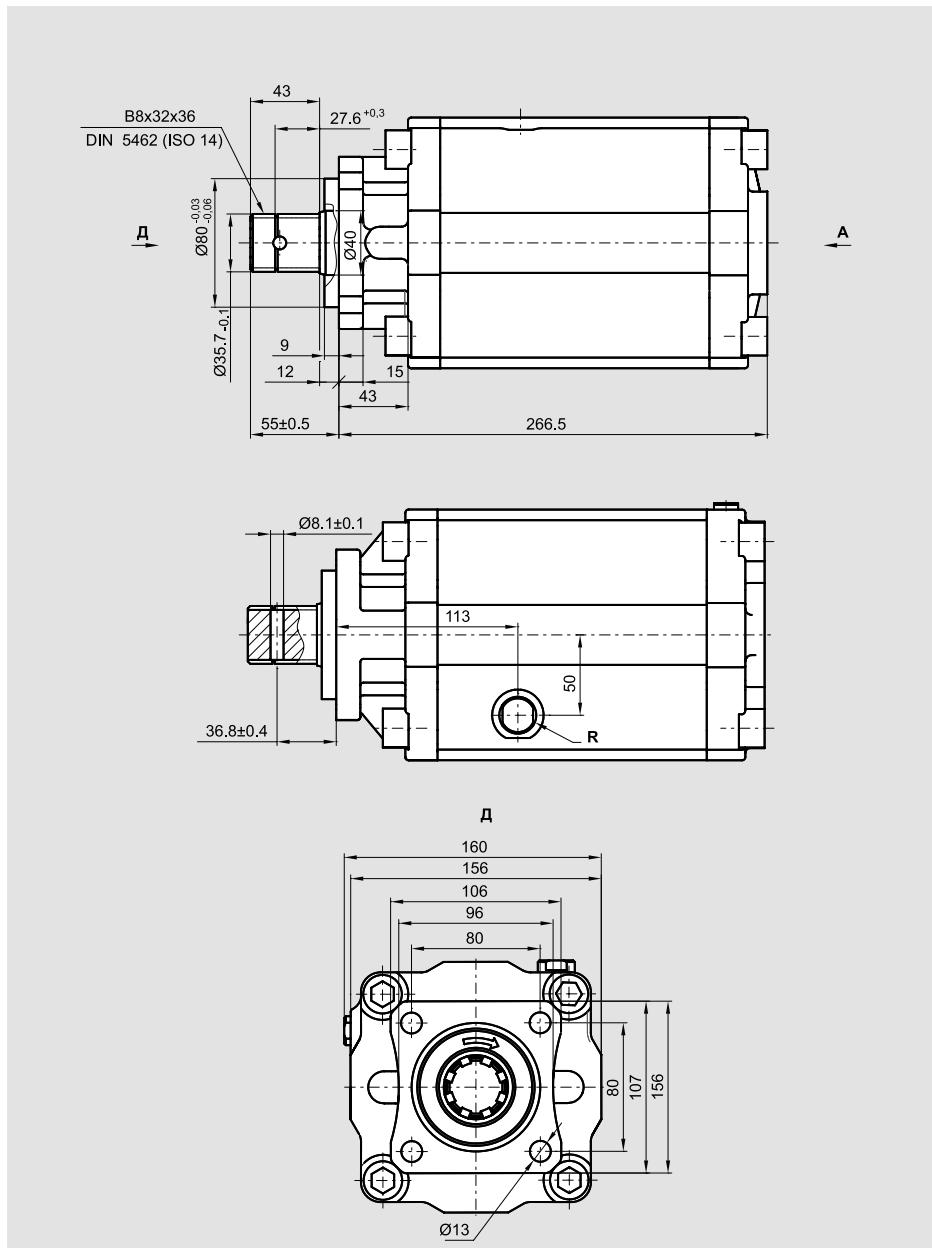
6

Насосы предназначены для установки на коробку отбора мощности грузовых автомобилей в гидросистемах открытого контура.

Дренажная линия соединена со всасывающей линией в корпусе гидронасоса.

- Присоединительные размеры унифицированы с размерами гидронасосов 295/1 (MEILLER), MDS-80 (OMFB), HDS-108 (OMFB).
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов 71, 90, 100, 112

Габаритные и присоединительные размеры гидронасосов
A4 -78/28... A4 -80/25... A4 -108/35...



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасосов
A4 -78/28... A4 -80/25... A4 -108/35...**

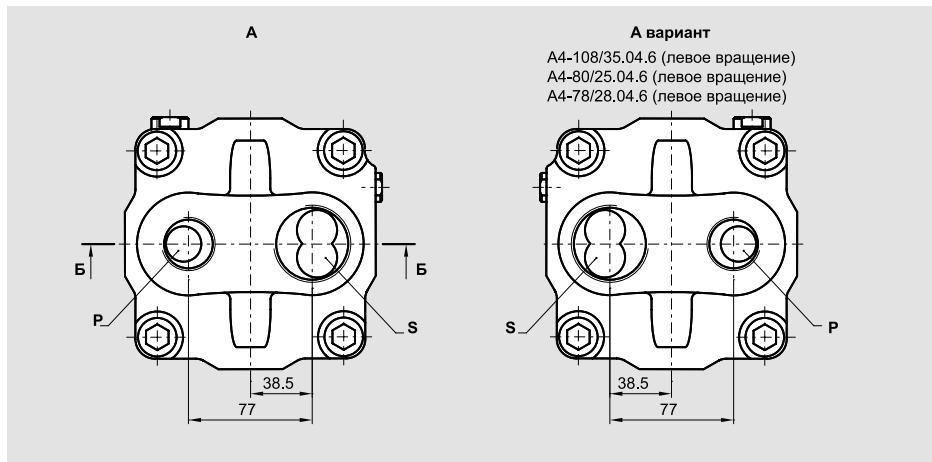


Рис. 1
для гидронасосов A4-108/35.03.6
(правое вращение)

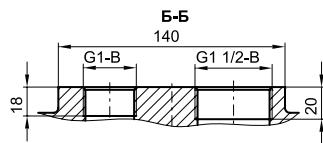


Рис. 2
для гидронасосов A4-80/25.03.6
(правое вращение)

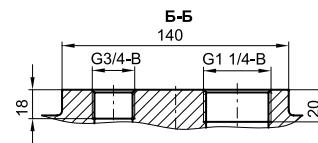
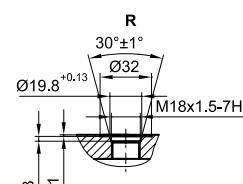
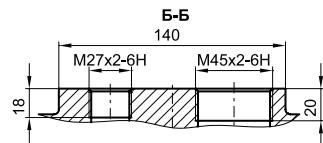


Рис. 3
для гидронасосов A4-78/28.03.6
(правое вращение)



S - соединение со всасывающей магистралью G1 1/2-B; G1 1/4-B;
M45x2-6H

P - соединение с напорной магистралью
G1-B; G3/4-B;
M27x2-6H

R - отверстие для выпуска воздуха

M18x1.5-7H

Технические характеристики насосов А4...

Параметр		A4-78	A4-80	A4-108
Аналог гидронасоса		295/1 MEILLER	MDS-80 OMFB	HDS-108 OMFB
Рабочий объем номинальный	V_0 см ³	78	77,25	107
Давление				
номинальное	p_{nom} МПа	27,5	25	35
максимальное	p_{max} МПа	35	30	40
Частота вращения номинальная	η_{nom} мин ⁻¹	1800	1800	1500
Подача номинальная	Q_{nom} л/мин	133,3	132	152,5
Номинальная потребляемая мощность, не более	P_{nom} кВт	67	60,5	97,5
Коэффициент подачи, не менее	η_v	0,95	0,95	0,95
Общий КПД, не менее	η_t	0,91	0,91	0,91
Масса (без рабочей жидкости)	m кг	≈31	≈31	≈31
Допустимая аксиальная сила	± $F_{ax\ max}$ Н	1000	1000	1000
Допустимая радиальная сила	$F_{q\ max}$ Н	2000	2000	2000

Основные расчетные формулы

Подача

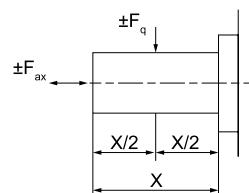
$$Q = \frac{V_0 \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \text{ [л/мин]}$$

Крутящий момент

$$M = \frac{1.59 \cdot V_0 \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{th}} \text{ [Н·м]}$$

Мощность

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \text{ [кВт]}$$



F_{ax} – допустимая аксиальная сила [Н]
 F_q – допустимая радиальная сила [Н]

Насосы и гидромоторы регулируемые с наклонным диском серии В3 для открытого контура

7

Гидромоторы аксиально-поршневые регулируемые
серии В3 для открытого контура



7

7.1

Насосы аксиально-поршневые регулируемые
серии В3 для открытого контура



7.2

Насосы аксиально-поршневые регулируемые
серии В3.2 для открытого контура



Структурная схема обозначения

	B	3	.	□	-	□	.	□	/	□	.	□	□	□
Насосы и гидромоторы аксиально-поршневые регулируемые с наклонным диском серии В для открытого контура														
Модель														
Подмодель														



Усиленный передний подшипниковый узел

стандарт

-

с усиленным подшипниковым узлом

у

Механическое ограничение рабочего объема

без механического ограничителя

-

B3-..., B3.1-...

B3.2-...

с механическим ограничителем

1

Подсоединение трубопроводов

2 фланца на торце

1

B3.2-...

2 фланца по бокам

2

B3.1-...

1 фланец на торце (справа) 1 фланец в сторону (слева)

3

1 фланец на торце (слева) один в сторону (справа)

4

2 фланца на торце и 2 фланца в сторону

5

B3-...

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:

B3-112.30/25.046.4У – насос аксиально-поршневой регулируемый серии В, модель 3 с номинальным рабочим объемом 112 см³ и минимальным рабочим объемом 30 см³.

Номинальное рабочее давление 25 МПа. Климатическое исполнение У1. Шлицевой вал.

Насос левого вращения. Изменение рабочего объема пропорционально гидравлическому сигналу управления. Подсоединение трубопроводов при помощи фланцев –

1 фланец на торце слева, 1 в сторону справа (смотреть со стороны крышки задней).
Усиленный подшипниковый узел.

B3-112.56/25.002.1 – гидромотор аксиально-поршневой регулируемый серии В, модель 3 с номинальным рабочим объемом 112 см³ и минимальным рабочим объемом 56 см³. Номинальное рабочее давление 25 МПа. Климатическое исполнение У1. Шлицевой вал. Изменение рабочего объема дискретное гидрораспределителем с электроуправлением. Подсоединение трубопроводов при помощи 2 фланцев на торце крышки задней.

Гидромоторы аксиально-поршневые регулируемые серии В3 для открытого контура

Рабочий объем, см³:
112

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32

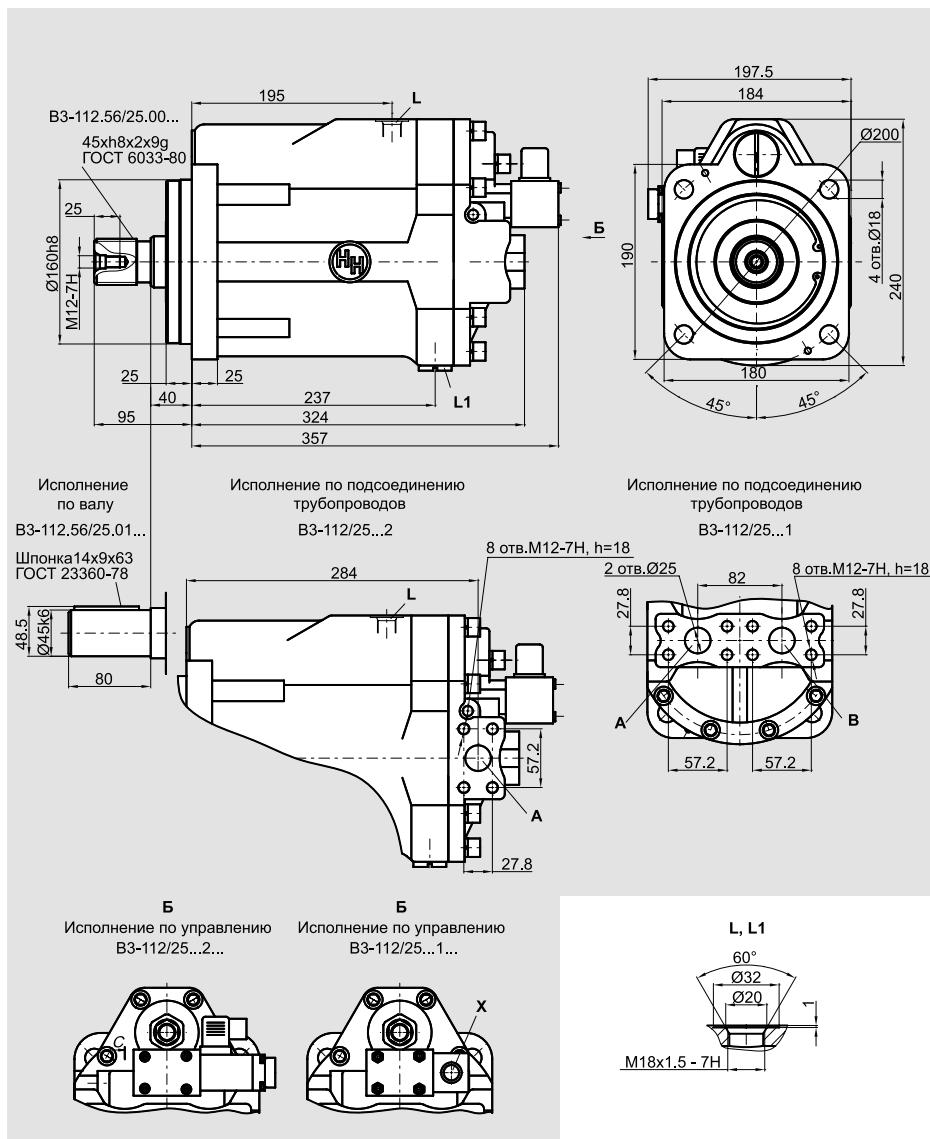


Гидромотор предназначен для преобразования входной гидравлической мощности потока рабочей жидкости в выходной крутящий момент на его валу. Гидромоторы аксиально-поршневые регулируемые предназначены для работы в открытых контурах для установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

7

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.

Габаритные и присоединительные размеры гидромотора В3-112.56/25...



A, B - соединение с напорной (сливной) магистралью Ø25мм
 L - соединение с дренажной магистралью M18x1.5-7H
 L1 - отверстие для слива рабочей жидкости M18x1.5-7H
 X - отверстие для управления G1/8"-A

Габаритные и присоединительные размеры гидромотора В3-112.56/25...

Схема гидравлическая
Исполнение В3-112/25...2...

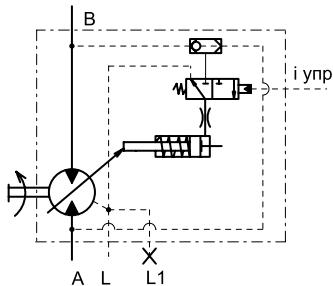
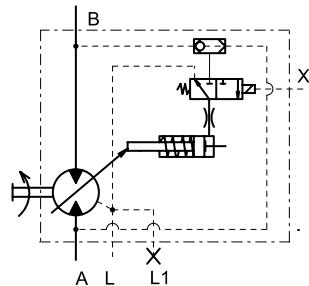


Схема гидравлическая
Исполнение В3-112/25...1...



7

Параметры сигнала управления

Для исполнения В3-...1... (гидрораспределитель с гидравлическим управлением)

Давление сигнала управления X

максимальное	X_{\max}	МПа	6
минимальное	X_{\min}	МПа	1

Для исполнения В3-...2... (гидрораспределитель с электроуправлением)

Характеристики сигнала управления $i_{\text{упр}}$

род тока	постоянный	
частота тока	f	Гц
напряжение	V	В

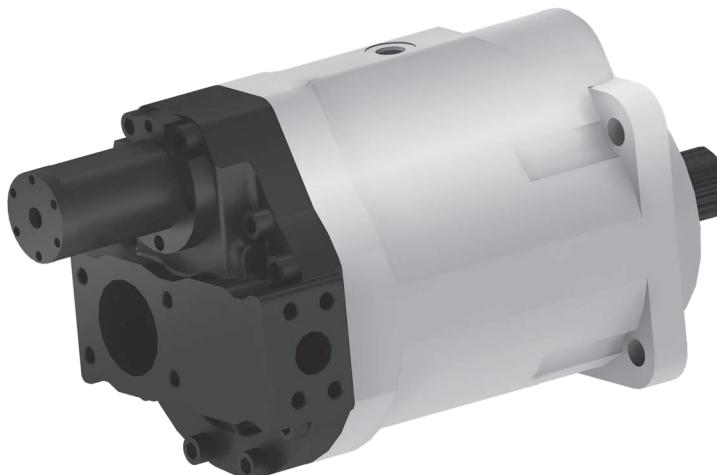
Технические характеристики гидромотора В3-112...

Параметр			112
Рабочий объем	<i>номинальный</i>	V_0 см ³	112
	<i>минимальный</i>	V_{\min} см ³	56
Давление	<i>на входе в гидромотор</i>		
	<i>номинальное</i>	$p_{\text{вх}}$ МПа	25
<i>на выходе из гидромотора</i>	<i>максимальное</i>	$p_{\text{вых max}}$ МПа	32
	<i>максимальное</i>	p_{\max} МПа	20
<i>номинальное</i>	$p_{\text{ном}}$ МПа	0	
Максимальное давление дренажа	$p_{\text{др}}$ МПа	0,2	
Частота вращения			
	<i>номинальная</i>	$n_{\text{ном}}$ мин ⁻¹	1500
<i>максимальная</i>	n_{\max} мин ⁻¹	2300	
	n_{\min} мин ⁻¹	80	
Номинальный расход	$Q_{\text{ном}}$ л/мин	175	
Эффективная мощность	$P_{\text{ном}}$ кВт	67,1	
Крутящий момент номинальный (при $\Delta P=25$ МПа)	$M_{\text{ном}}$ Н·м	427	
Гидромеханический КПД, не менее	η_m	0,96	
Общий КПД, не менее	η_t	0,9	
Масса (без рабочей жидкости)	m кг	55	
Допустимая аксиальная сила	$\pm F_{ax \max}$ Н	1000	
Допустимая радиальная сила	$F_{q \max}$ Н	2000	

Насосы аксиально-поршневые регулируемые серии В3 для открытого контура

Рабочий объем, см³:
112

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32

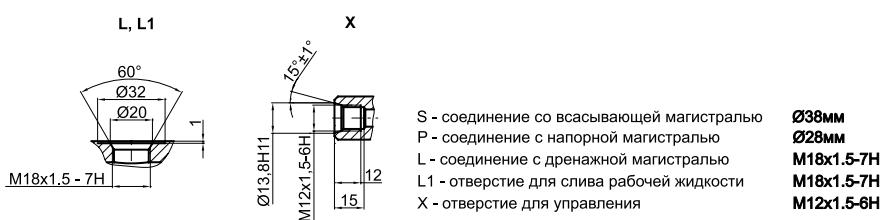
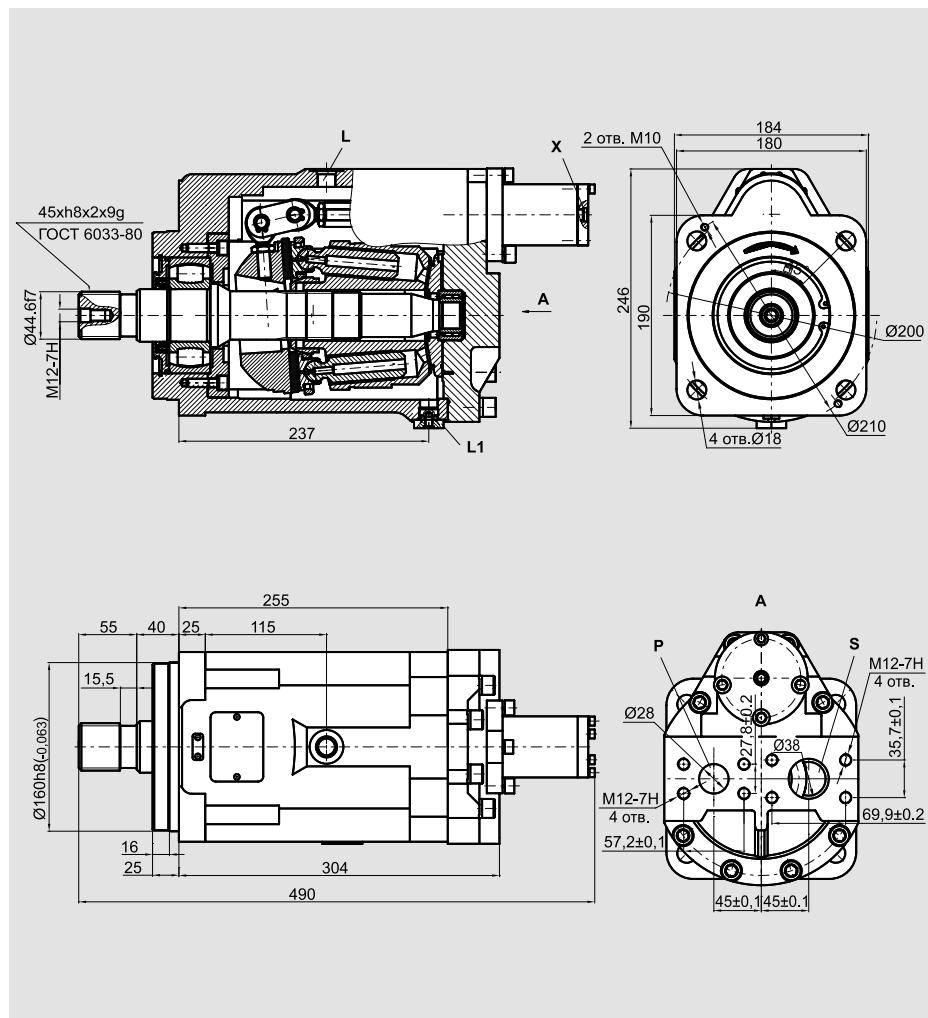


Насос предназначен для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые регулируемые предназначены для работы в открытых контурах для установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

7.1

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса В3-112.32/25.036.1У



S - соединение со всасывающей магистралью
P - соединение с напорной магистралью
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
X - отверстие для управления

Ø38MM
Ø28MM
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H
M12x1.5-6H

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса В3-112.32/25.036.1У

Характеристика управления

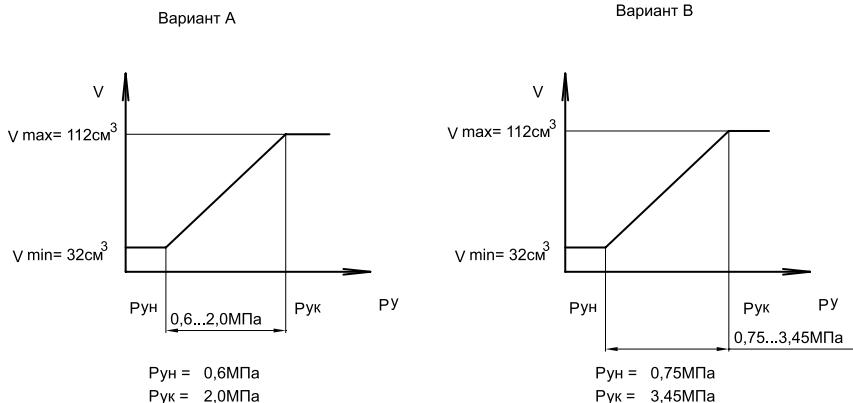
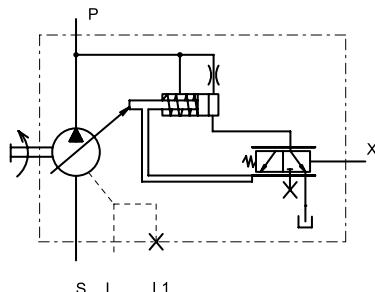
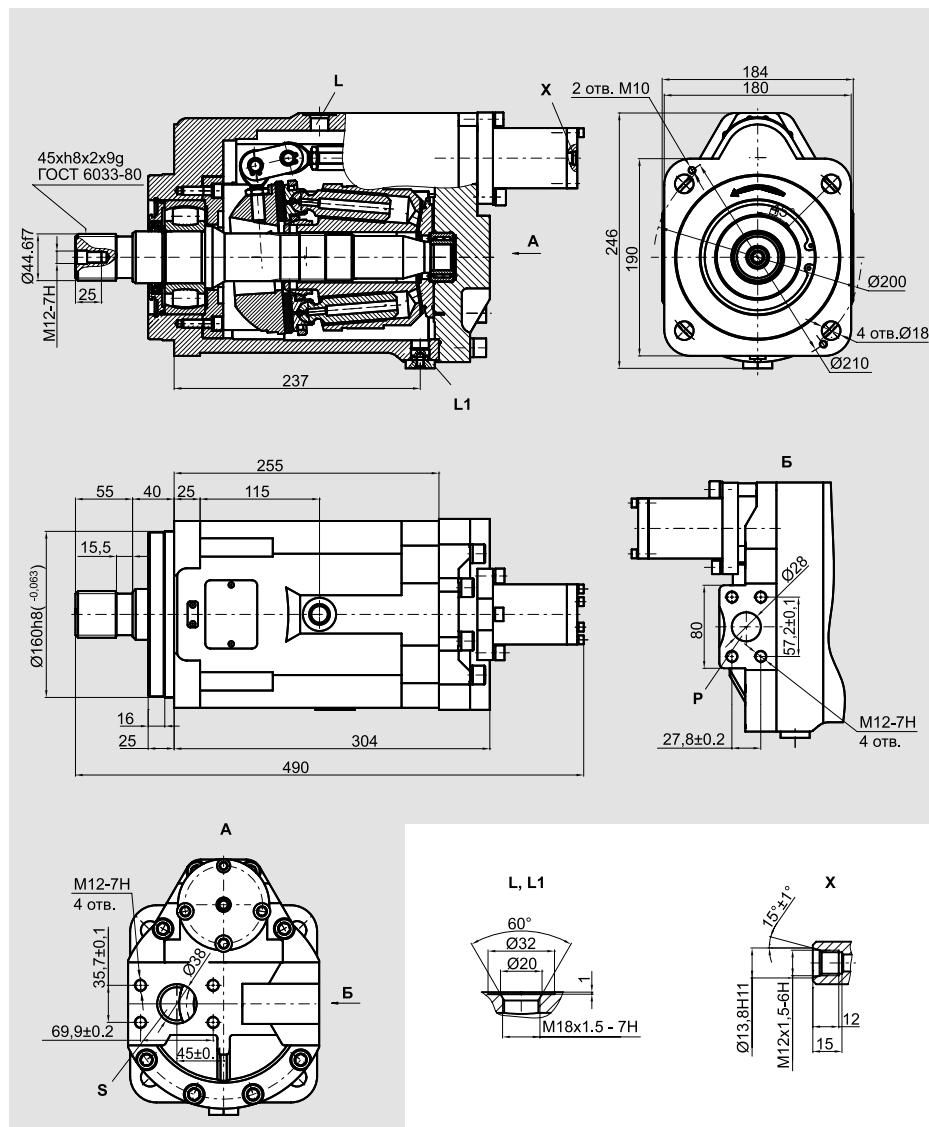


Схема гидравлическая



7.1

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса В3-112.30/25.046.4У



S - соединение со всасывающей магистралью
 P - соединение с напорной магистралью
 L - соединение с дренажной магистралью
 L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
 X - отверстие для управления

Ø38ММ
Ø28ММ
M18x1.5-7Н
M18x1.5-7Н
M12x1.5-6Н

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса В3-112.30/25.046.4Y

Характеристика управления

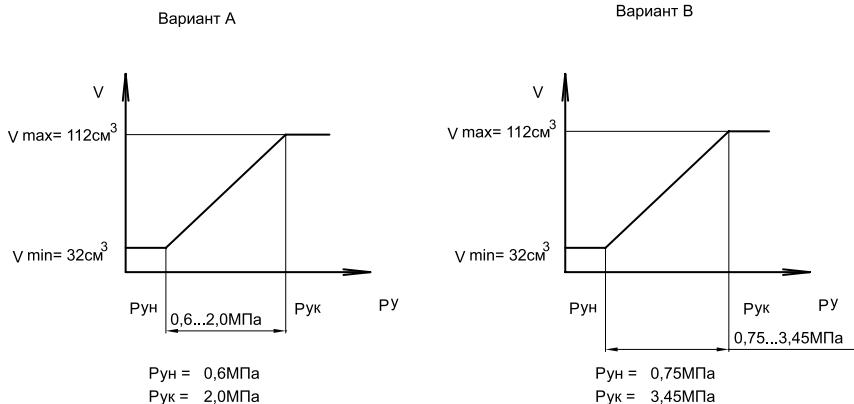
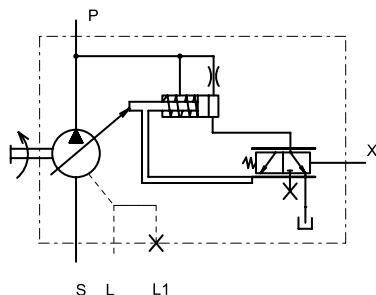


Схема гидравлическая



7.1

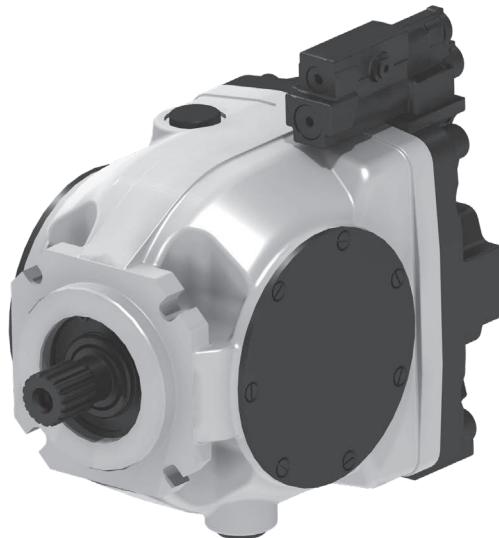
Технические характеристики гидронасоса В3-112...

Параметр			112
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	112
Давление			
номинальное	$p_{\text{ном}}$	МПа	25
максимальное	p_{max}	МПа	35
Давление дренажа			
номинальное	$p_{\text{др ном}}$	МПа	0,2
максимальное (холодный пуск)	$p_{\text{др max}}$	МПа	0,5
Частота вращения			
номинальная	$\eta_{\text{ном}}$	мин ⁻¹	1500
максимальная	η_{max}	мин ⁻¹	2100
минимальная	η_{min}	мин ⁻¹	500
Подача номинальная	$Q_{\text{ном}}$	л/мин	159,6
Номинальная мощность (потребляемая)	$P_{\text{ном}}$	кВт	73,1
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	55
Допустимая аксиальная сила	$\pm F_{\text{ax max}}$	Н	1000
Допустимая радиальная сила	$F_{\text{q max}}$	Н	2000

Насос аксиально-поршневой регулируемый серии В3.2 для открытого контура

Рабочий объем, см³:
147

Номинальное рабочее давление, МПа:
25

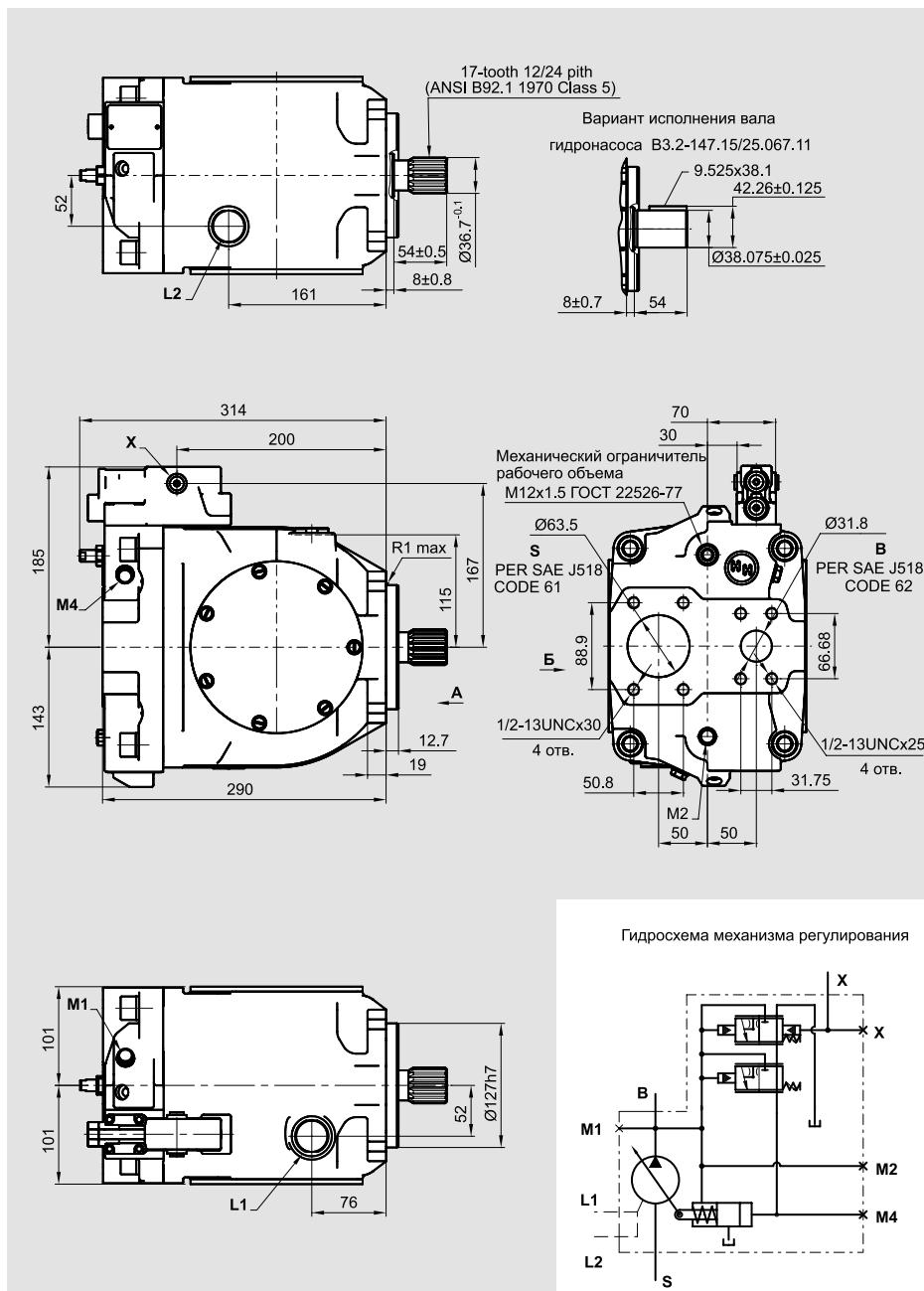


Насосы аксиально-поршневые регулируемые предназначены для установки в гидросистемах открытого контура погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

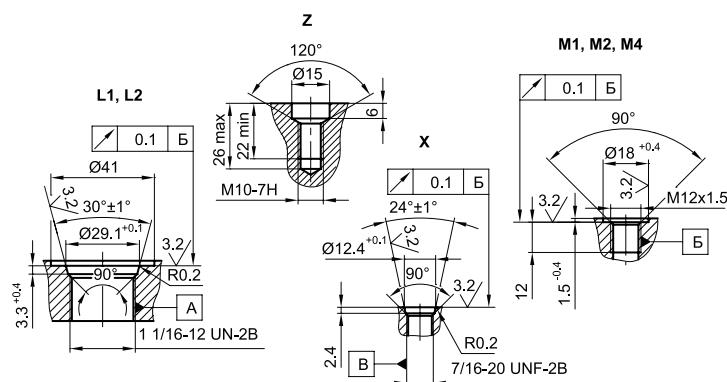
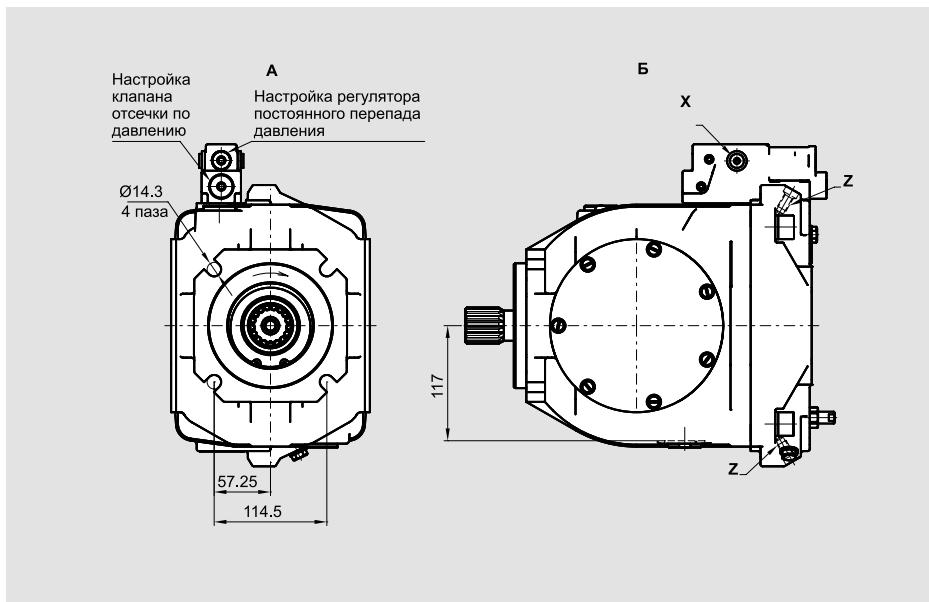
7.2

- Присоединительные размеры унифицированы с размерами гидронасоса Sauer-Danfoss серии 45 E147C.

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса В3.2-147.15/25.037.11



Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса В3.2-147.15/25.037.11



7.2

B - соединение с линией нагнетания

Ø31.8 PER SAE J518 CODE 62

S - соединение с линией всасывания

Ø63.5 PER SAE J518 CODE 61

L1, L2 - соединение с дренажной линией

1 1/16-12UN-2B

X - соединение с линией управления

7/16-20UNF-2B

M1, M2, M4 - отверстие подключения

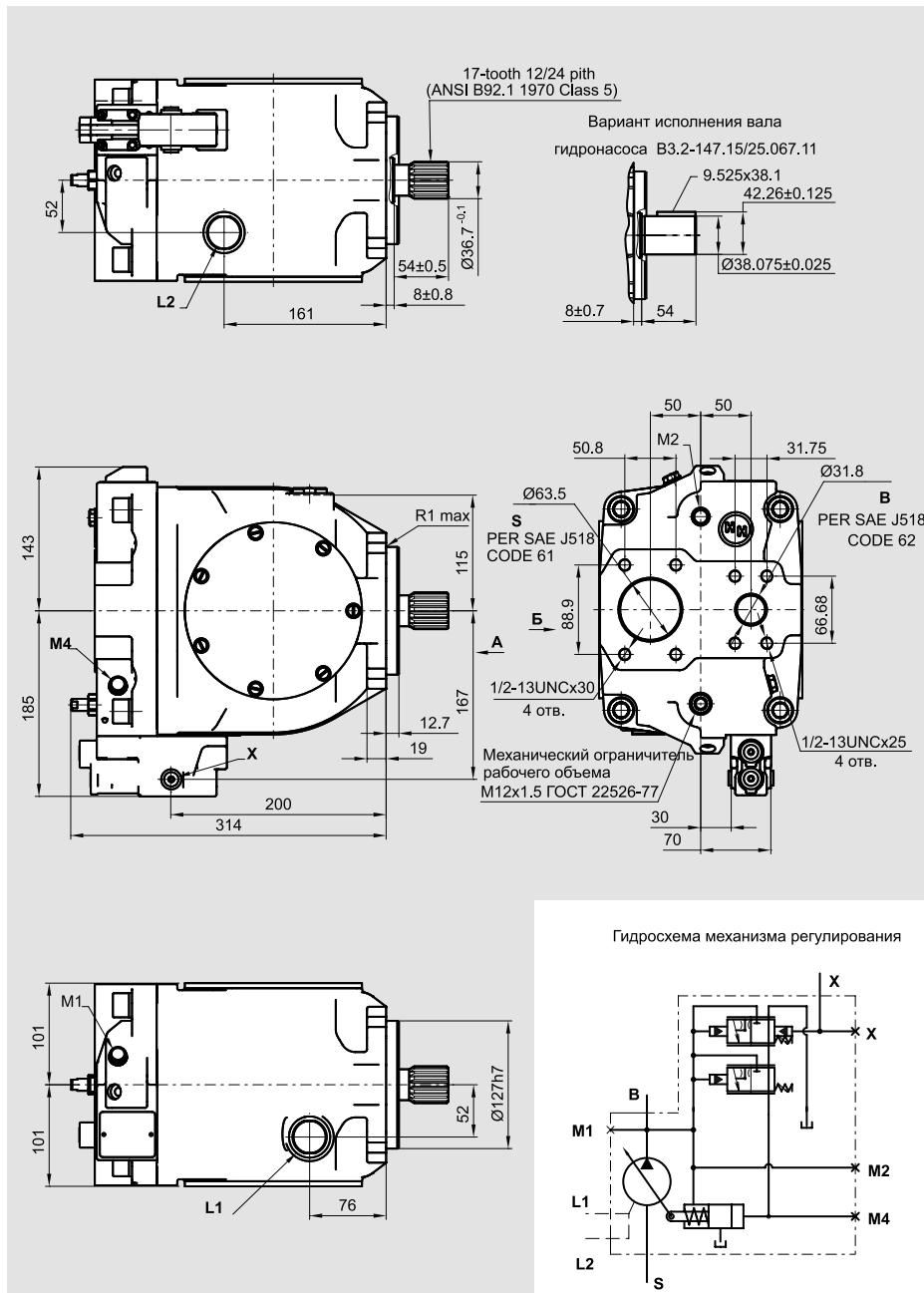
M12x1.5 по ГОСТ 22526-77

манометра

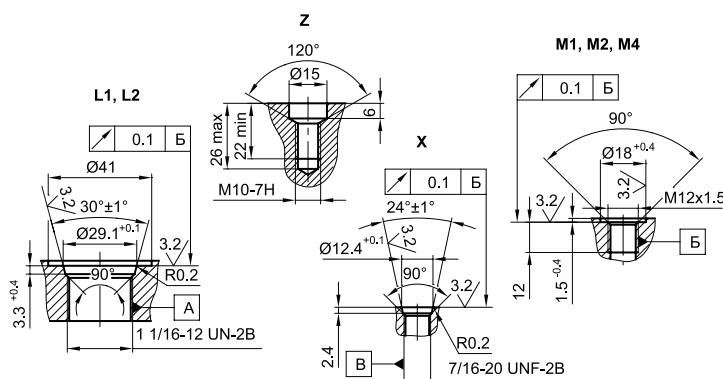
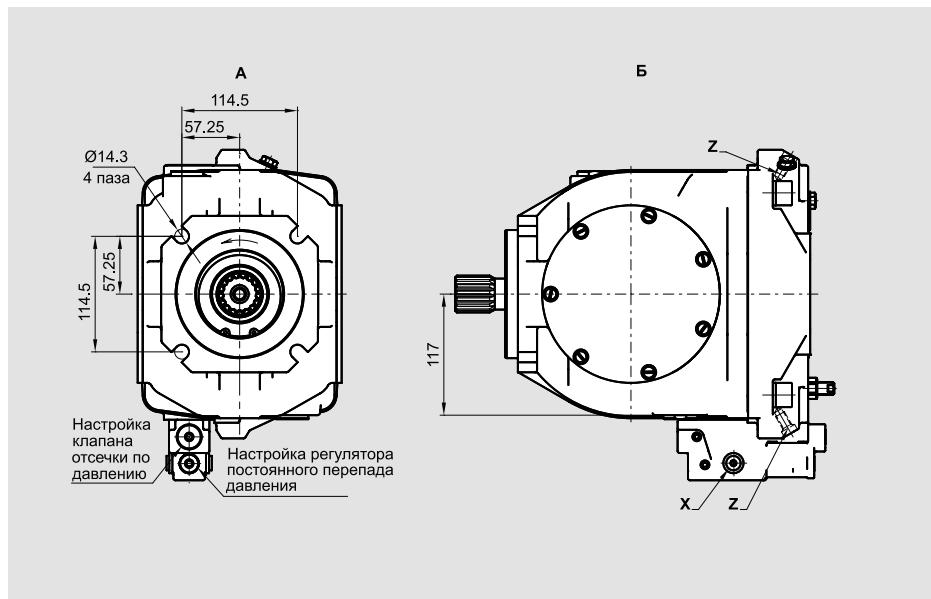
M10-7H по ГОСТ 4751-73

Z - отверстие под рым-болт

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса В3.2-147.15/25.047.11



Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса В3.2-147.15/25.047.11



7.2

B - соединение с линией нагнетания

Ø31.8 PER SAE J518 CODE 62

S - соединение с линией всасывания

Ø63.5 PER SAE J518 CODE 61

L1, L2 - соединение с дренажной линией

1 1/16-12UN-2B

X - соединение с линией управления

7/16-20UNF-2B

M1, M2, M4 - отверстие подключение

M12x1.5 по ГОСТ 22526-77

манометра

M10-7H по ГОСТ 4751-73

Z - отверстие под рым-болт

Технические характеристики регулируемого гидронасоса В-3.2...

Параметр			B3.2-147
Рабочий объем			
номинальный	V_0	см ³	147
минимальный	V_{\min}	см ³	15
Частота вращения			
номинальная	$n_{\text{ном}}$	мин ⁻¹	2100
минимальная	n_{\min}	мин ⁻¹	500
максимальная	n_{\max}	мин ⁻¹	2475
Подача номинальная (теоретическая)	$Q_{\text{ном}}$	л/мин	309
Давление			
на выходе			
номинальное	$p_{\text{ном}}$	МПа	25
максимальное	p_{\max}	МПа	35
на входе			
максимальное	p^{a}_{\max}	МПа	3
минимальное (абсолютное)	p^{a}_{\min}	МПа	0,08
Максимальное давление дренажа	$p_{\text{др}}$	МПа	0,2
Коэффициент подачи, не менее	η_o		0,95
Общий КПД, не менее	η		0,91
Номинальная потребляемая мощность, не более	$P_{\text{ном}}$	кВт	134
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	≈59
Тип управления	С регулятором постоянного перепада давления (LS) и компенсатором давления		
Диапазон настройки клапана отсечки по давлению			
минимальное	p^k_{\min}	МПа	10
максимальное	p^k_{\max}	МПа	26
Диапазон настройки регулятора постоянного перепада давления			
минимальное	p^p_{\min}	МПа	1
максимальное	p^p_{\max}	МПа	3
Диапазон механического регулирования объемной постоянной			
минимальная	V^m_{\min}	см ³	87
максимальная	V^m_{\max}	см ³	147
Время реакции/восстановления системы			
реакция	t_p	с	0,06
восстановление	t_b	с	0,2

Насосы аксиально-поршневые регулируемые серии В5 для закрытого контура

8

Насосы аксиально-поршневые регулируемые
серии В5 для закрытого контура



8.1

Насос аксиально-поршневой регулируемый
серии В5.1 для закрытого контура



8

Структурная схема обозначения



Насосы аксиально-поршневые регулируемые с наклонным диском серии В для закрытого контура

Модель 5

Подмодель - 1

		B5-...	B5.1-...
Номинальный рабочий объем, см ³	Основное исполнение	45	112
	По заказу потребителя	34	50
		90	

Направление вращения вала

Правое	Левое
R	L

Монтажный фланец

SAE J744 size B 2 отв.	1	B5-...
SAE J744 size C 4 отв.	3	B5.1-...

Исполнение вала

цилиндрический Ø25.4 со шпонкой	1	B5-...
15 teeth 16/32 pitch (25,34 мм) ANSI B92.1-1970	2	
23 teeth 16/32 pitch (37,68 мм) ANSI B92.1-1970	3	B5.1-...

Подсоединение трубопроводов

Рабочих каналов	Канала всасывания			
G3/4"	T1	M27x2	1	B5-...
Ø25 M12 на 400 bar ISO 6162	T2	7/8-14 UNF-2B SAE J1926-1	2	B5.1-...
		G3/4"	3	B5-...

Тип управления

Гидравлическое прямое	H1	B5-...
Электрическое пропорциональное с обратной связью	H2	
Гидромеханическое с обратной связью	H3	B5.1-...
Гидравлическое с обратной связью	H3	B5-...

Фильтрация в линии подпитки

Нет	F1
Фильтр без индикации	F2
Фильтр с датчиком загрязненности	F3



Категория размещения	
Эксплуатация на открытом воздухе	1

Климатическое исполнение	
Макроклиматический район с умеренным климатом	У
Макроклиматический район с холодным климатом	ХЛ
Макроклиматический район с тропическим климатом	Т

Вариант конструкции для tandемирования	
Закрытый вал с подпиточным насосом	1
Открытый вал с фланцем SAE B 2 присоединительных отверстия с подпиточным насосом	2

* вращение смотреть со стороны вала

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:

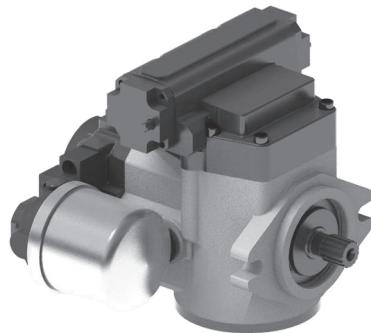
B5-45L12T11H1F21Y1 – насос аксиально-поршневой регулируемый серии В 5-й модели с рабочим объемом 45 см³, с левым направлением вращения вала, монтажный фланец SAE J744 – 2 отверстия, со шлицевым валом, с присоединением рабочих каналов и каналов всасывания G3/4', с непропорциональным гидравлическим типом управления, с фильтрацией в линии подпитки (без индикации), закрытый вал с подпиточным насосом, климатическое исполнение У1.

B5.1-112 R33T22H3F11Y1 – насос аксиально-поршневой регулируемый серии В 5-й модели 1 подмодели с рабочим объемом 112 см³, с правым направлением вращения вала, монтажный фланец SAE J744 – 4 отверстия, со шлицевым валом, с фланцевым присоединением рабочих каналов, каналов всасывания 7/8-14 UNF, с гидромеханическим типом управления, без фильтрации в линии подпитки, закрытый вал с подпиточным насосом, климатическое исполнение У1.

Насосы аксиально-поршневые регулируемые серии В5 для закрытого контура

Рабочий объем, см³:
34; 45; 50

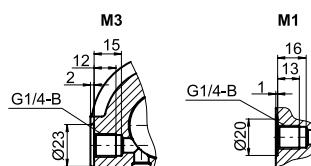
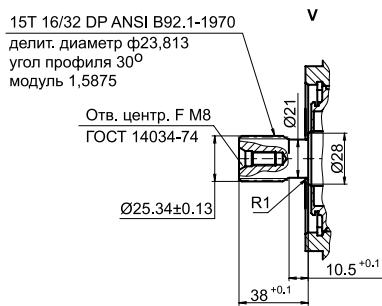
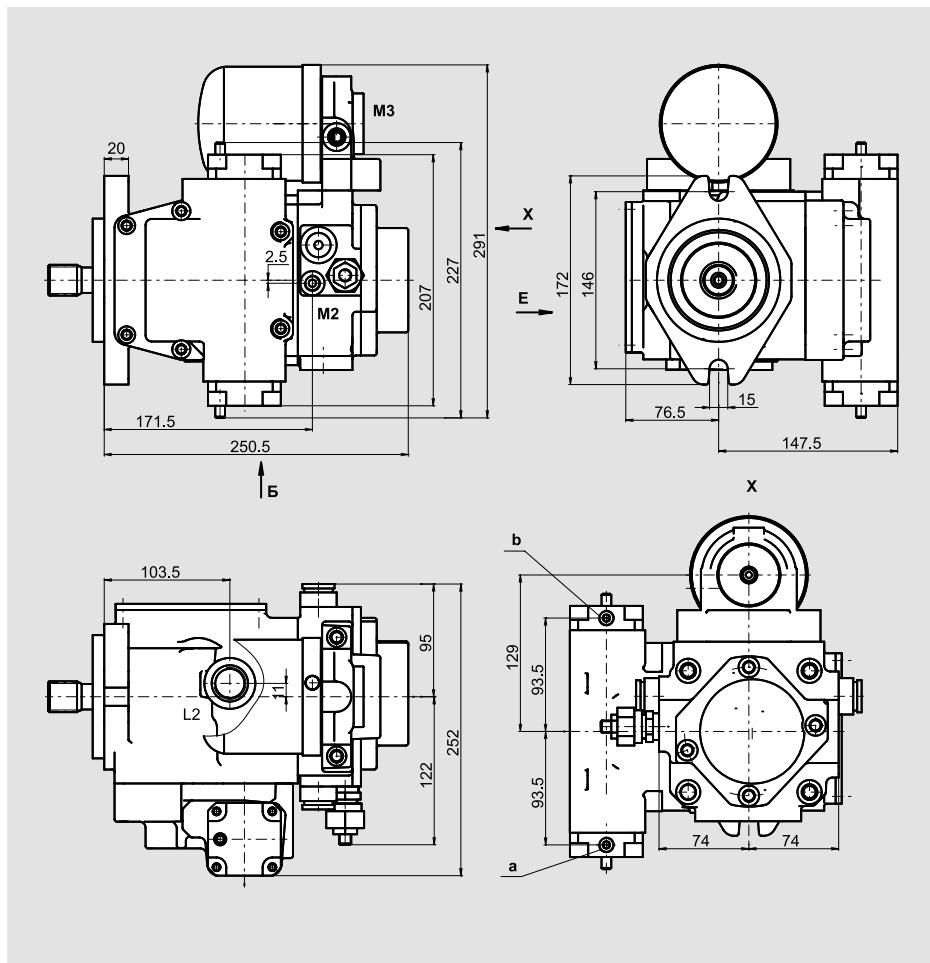
Номинальное рабочее давление, МПа:
25



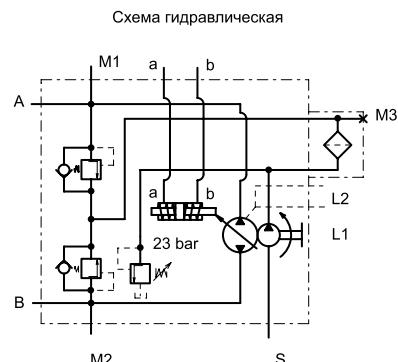
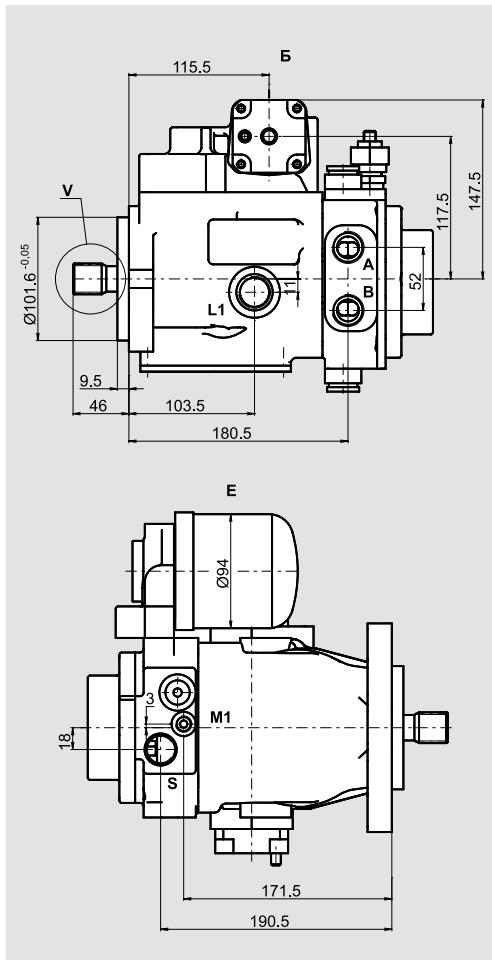
Насосы аксиально-поршневые регулируемые предназначены для работы в замкнутых контурах для использования в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники. Присоединительные размеры унифицированы с HP Hydraulic (Bondioli&Pavesi).

- Взаимозаменяемы с гидронасосом M4PV45 ...

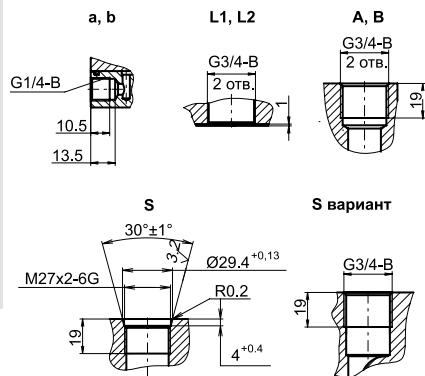
Габаритные и присоединительные размеры насоса B5-45L12T11H1F21У1



Габаритные и присоединительные размеры насоса В5-45L12T11H1F21У1



Направление вращения	Управляющее давление	Направление подачи
правое	a	A
	b	B
левое	a	B
	b	A



8

L1 - соединение с дренажной магистралью
L2 - отверстие для слива рабочей жидкости
S - соединение со всасывающей магистралью

A, B - соединение с напорной магистралью
a, b - соединение с управлением

G3/4-B
G3/4-B
M27x2-6G
или G3/4-B
G3/4-B
G1/4-B

Технические характеристики насосов В5...

Параметр			34	45	50
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	34	45	50
Номинальный рабочий объем насоса подпитки	V_0	см ³	14	14	14
Давление					
номинальное	p_{nom}	МПа	25	25	25
максимальное	p_{max}	МПа	40	40	40
Максимальное давление дренажа	p_{dr}	МПа	0,15	0,15	0,15
Частота вращения					
максимальная	η_{max}	мин ⁻¹	3800	3800	3800
минимальная	η_{min}	мин ⁻¹	500	500	500
Максимальное давление подпитки	p_{1max}	МПа	15÷25	15÷25	15÷25
Давление на всасывании (абсолютное)	p_{bc}	МПа	≥0,08	≥0,08	≥0,08
Давление на всасывании (абсолютное) при холодном пуске p_{1bc}	МПа		≥0,05	≥0,05	≥0,05
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	25	25	25
Допустимая аксиальная сила	$±F_{ax\ max}$	Н	600	600	600
Допустимая радиальная сила	$F_{q\ max}$	Н	900	900	900

Основные расчетные формулы

Подача

$$Q = \frac{V_0 \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad [\text{л/мин}]$$

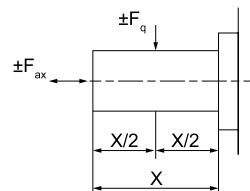
Крутящий момент

$$M = \frac{1.59 \cdot V_0 \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad [\text{Н}\cdot\text{м}]$$

Мощность

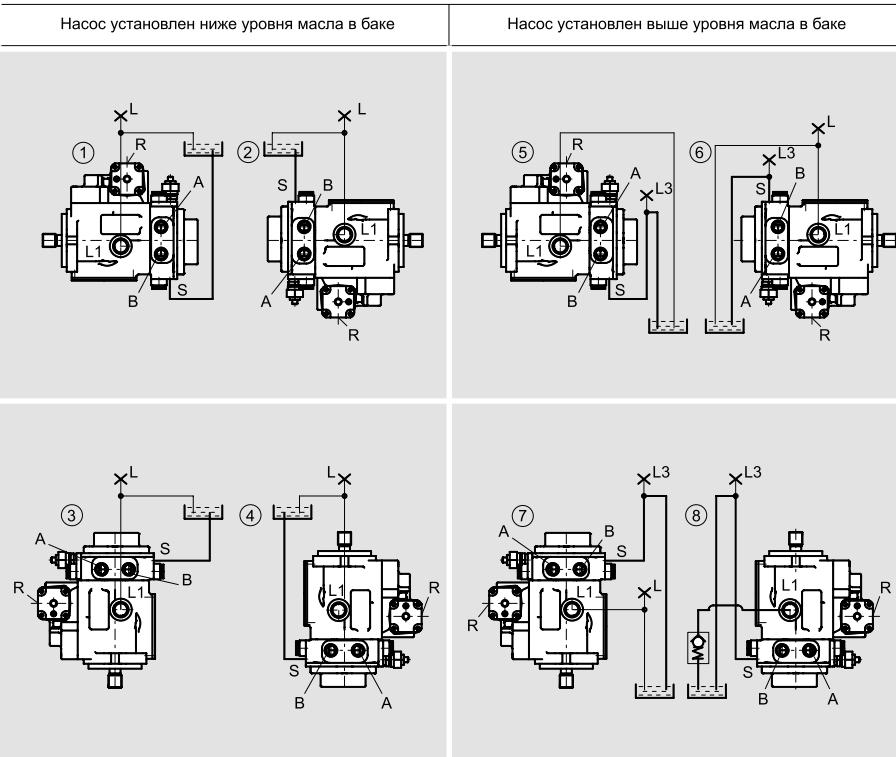
$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad [\text{kВт}]$$

V_0 — рабочий объем [см³]
 Δp — перепад давлений [атм]
 n — частота вращения [мин⁻¹]
 η_v — объемный КПД
 η_{mh} — механический КПД
 η_t — полный КПД $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$



F_{ax} — допустимая аксиальная сила [Н]
 F_q — допустимая радиальная сила [Н]

Схема установки и подключения дренажного и всасывающего трубопроводов



Расположение насоса	Выход воздуха	Заполнение маслом	Расположение насоса	Выход воздуха	Заполнение маслом
1	R	S + L1 (L)	5	R	L1 + L3
2	L	S + L1 (L)	6	L	S (L3) + L1 (L)
3	L	S + L1 (L)	7	L + L3	S (L3) + L1 (L)
4	R + L	S + L1 (L)	8	R + L3	S (L3) + L1

Насос аксиально-поршневой регулируемый серии В5.1 для закрытого контура

Рабочий объем, см³:
112

Номинальное рабочее давление, МПа:
35

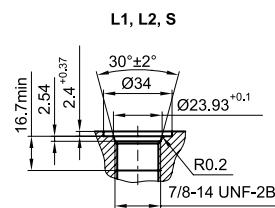
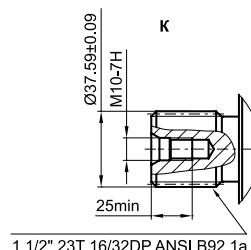
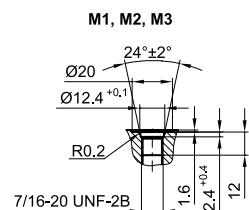
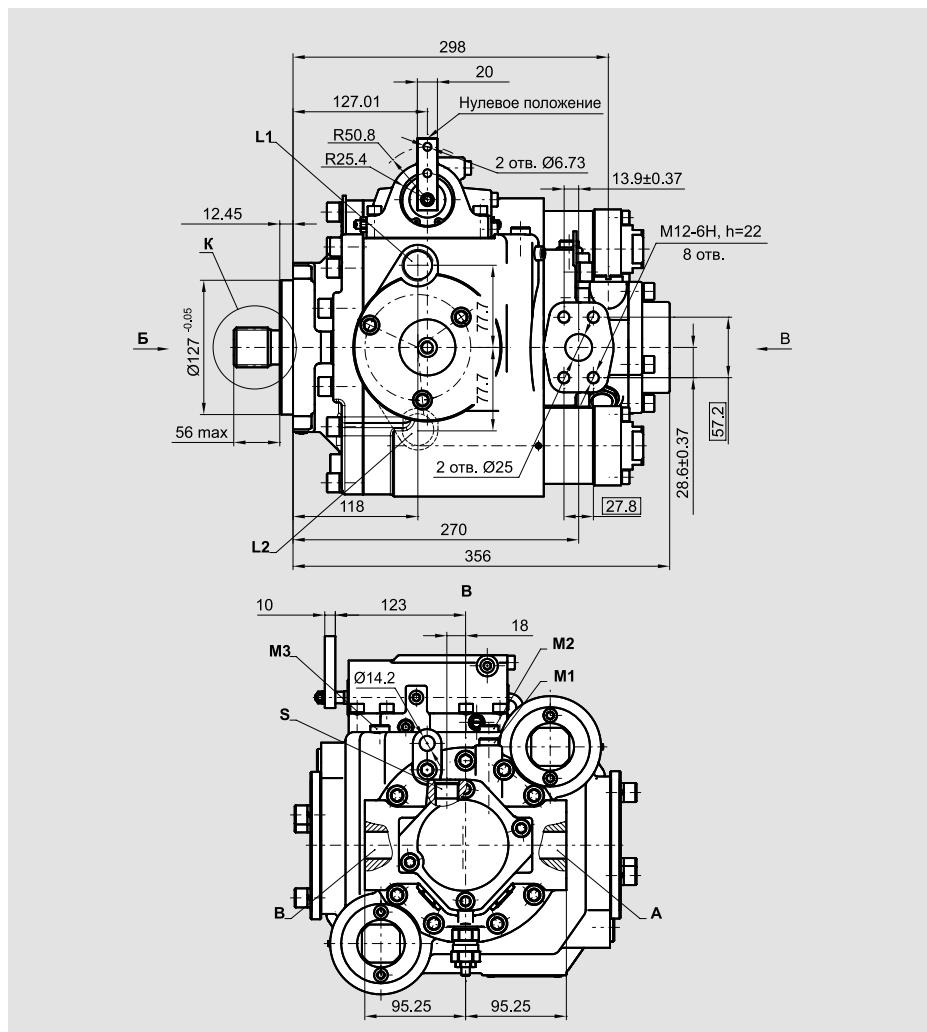


Насосы аксиально-поршневые регулируемые предназначены для работы в замкнутых контурах для использования в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники.

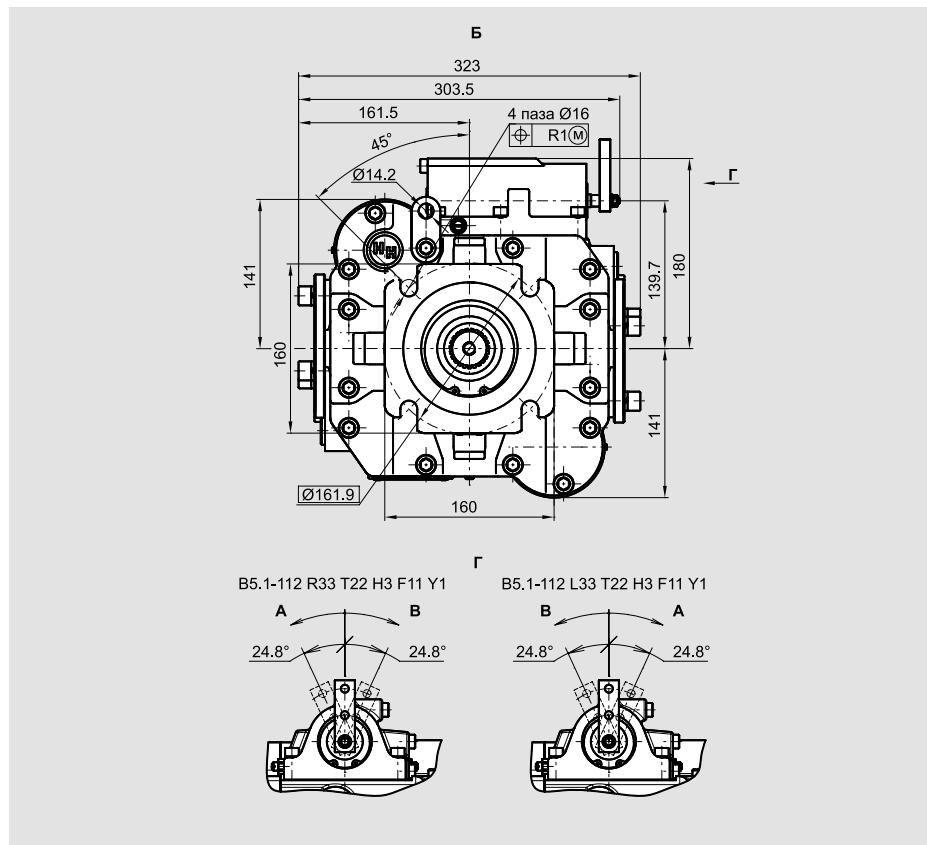
- Присоединительные размеры унифицированы с размерами гидронасоса NP 112 «Гидросила».

8.1

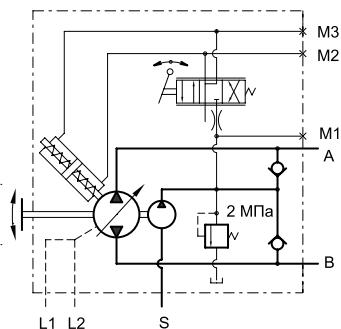
Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса В5.1-112...



Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса В5.1-112...



Гидросхема механизма регулирования



A, B - места присоединения гидролиний А и В Ø25 ММ
 S - соединение с линией всасывания насоса подпитки 7/8-14 UNF-2B
 L1, L2 - соединение с дренажной линией 7/8-14 UNF-2B
 M1, M2, M3 - отверстие подключения манометра 7/16-20 UNF-2B

8.1

Технические характеристики регулируемого гидронасоса В5.1-112...

Параметр		112
Рабочий объем	V_0 см ³	112
Давление		
номинальное	p_{nom} МПа	35
максимальное	p_{max} МПа	42
Давление дренажа		
максимальное длительное	$p_{max\ c}^d$ МПа	0,25
максимальное кратковременное («холодный пуск»)	$p_{max\ cs}^d$ МПа	0,5
Частота вращения		
номинальная	η_{nom} МИН ⁻¹	1500
минимальная	η_{min} МИН ⁻¹	500
максимальная	η_{max} МИН ⁻¹	2600
Подача максимальная	Q_{nom} л/мин	276,6
Номинальная потребляемая мощность, не более	P_{nom} кВт	102,3
Объемная постоянная насоса подпитки	V_n см ³	20
Настройка предохранительного клапана насоса подпитки	p_n МПа	2
Масса (без рабочей жидкости)	м кг	≈83
Допустимая аксиальная сила	$±F_{ax\ max}$ Н	1000
Допустимая радиальная сила	$F_{q\ max}$ Н	2000

Основные расчетные формулы насосов

Подача

$$Q = \frac{V_0 \cdot \eta \cdot \eta_v}{1000} \quad [\text{л/мин}]$$

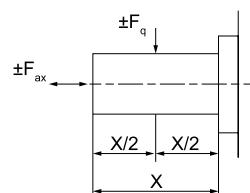
Крутящий момент

$$M = \frac{1.59 \cdot V_0 \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad [\text{Н}\cdot\text{м}]$$

Мощность

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot M \cdot \eta}{60000} = \frac{M \cdot \eta}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad [\text{kВт}]$$

V_0 — рабочий объем [см³]
 Δp — перепад давлений [атм]
 η — частота вращения [мин⁻¹]
 η_v — объемный КПД
 η_{mh} — механический КПД
 η_t — полный КПД $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$



F_{ax} — допустимая аксиальная сила [Н]
 F_q — допустимая радиальная сила [Н]

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском многосекционные серии АА... для открытого контура

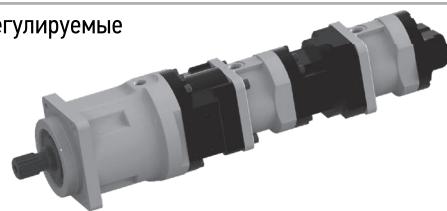
9

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые
сдвоенные серии АА



9.1

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые
строенные серии AAA



9

Структурная схема обозначения



Насосы многосекционные аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском

Модель

1 2

Рабочий объем первого качающего узла, см³

28, 56, 112

Номинальное рабочее давление первого качающего узла, МПа

16, 20, 25, 30

Рабочий объем второго качающего узла, см³

28, 56, 112

Номинальное рабочее давление второго качающего узла, МПа

16, 20, 25, 30

Рабочий объем третьего качающего узла, см³

28, 56, 112

Номинальное рабочее давление третьего качающего узла, МПа

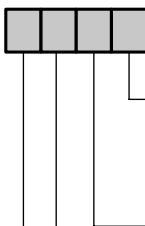
16, 20, 25, 30

Монтажный фланец		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	
4 отв. ISO 3019/11	У1	0	
	ХЛ1	2	
	T1	4	

Тип гидромашины	Исполнение вала	Направление вращения вала*		Обозначение исполнения вала			
		правое	левое	основное	удлиненный вал шлицы	удлиненный вал шлицы	удлиненный вал шлицы
A2-28/25...				25x1.5x16 3ах	-	-	-
A1-56/25...				35x7x2	35x7x2	Эв.30x2x14S3aX	45x7x2
A1-112/25...				45x7x2	45x7x2	40x7x2	-
	шлицы	3	4	-	M2	M	У1
	шпонка	5	6	-	-	-	-

Исполнение задней крышки (открытый вал с посадочным местом)

под насос НШ10...НШ16 (шлиц. вал)	G1	под насос 310.3.107; 310.3.112 (шлиц. вал)	C5
под насос НШ25М-4; НШ32;НШ50М-4 (шлиц. вал)	G2	под насос НПл5/16;НПл25/16 (шлиц. вал)	F1
под насос 310.12 (шлиц. вал)	C1	под насос A2-28/25... (шлиц. вал)	A1
под насос 310.2.28 (шлиц. вал)	C2	под насос A1-56/25... (шлиц. вал)	A2
под насос 310.3.56 (шлиц. вал)	C3	под насос A1-112/25... (шлиц. вал)	A3
под насос 310.3.80 (шлиц. вал)	C4		



Исполнение подшипникового узла переднего вала

основное	-
усиленный	у

Подсоединение трубопроводов к последней секции

2 фланца квадратной формы на торце крышки задней	-
2 фланца прямоугольной формы на торце крышки задней	1
2 фланца прямоугольной формы по бокам крышки задней	2
2 резьбовых отверстия на торце крышки задней	6
2 резьбовых отверстия по бокам крышки задней	7
2 резьбовых отверстия на торце и 2 резьбовых отверстия по бокам крышки задней	8
1 резьбовое отверстие на торце слева и 1 резьбовое отверстие сбоку справа	9
1 резьбовое отверстие на торце справа и 1 резьбовое отверстие сбоку слева	10

Подсоединение трубопроводов к следующей секции

2 фланца формы В (прямоугольных) по бокам промежуточной крышки	1
2 резьбовых отв. по бокам промежуточной крышки	7

Подсоединение трубопроводов к первой секции

2 фланца формы В (прямоугольных) по бокам промежуточной крышки	1
2 резьбовых отв. по бокам промежуточной крышки	7

* вращение смотреть со стороны вала

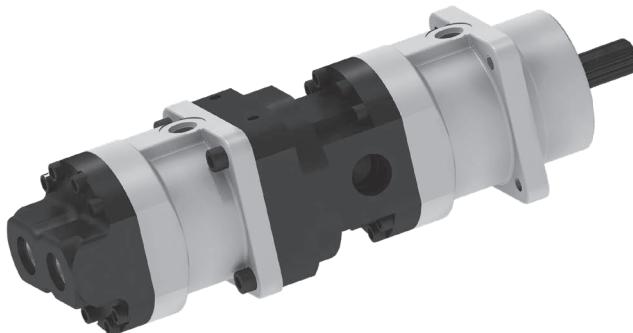
ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:

AAA1-56/25.28/25.28/25.04У1.176 – насос строенный аксиально-поршневой нерегулируемый
1-й модели с рабочим объемом I секции 56 см³, номинальным рабочим давлением
I секции 25 МПа, с рабочим объемом II секции 28 см³, номинальным рабочим давлением
II секции 25 МПа, с рабочим объемом III секции 28 см³, номинальным рабочим давлением
III секции 25 МПа, климатического исполнения У1, с усиленным шлицевым валом
левого вращения, два фланца формы В по бокам промежуточной крышки I секции,
2 резьбовых отв. по бокам промежуточной крышки II секции, 2 резьбовых отв.
на торце крышки задней III секции.

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые сдвоенные серии АА

Рабочий объем, см³:
I секция – 28; II секция – 28

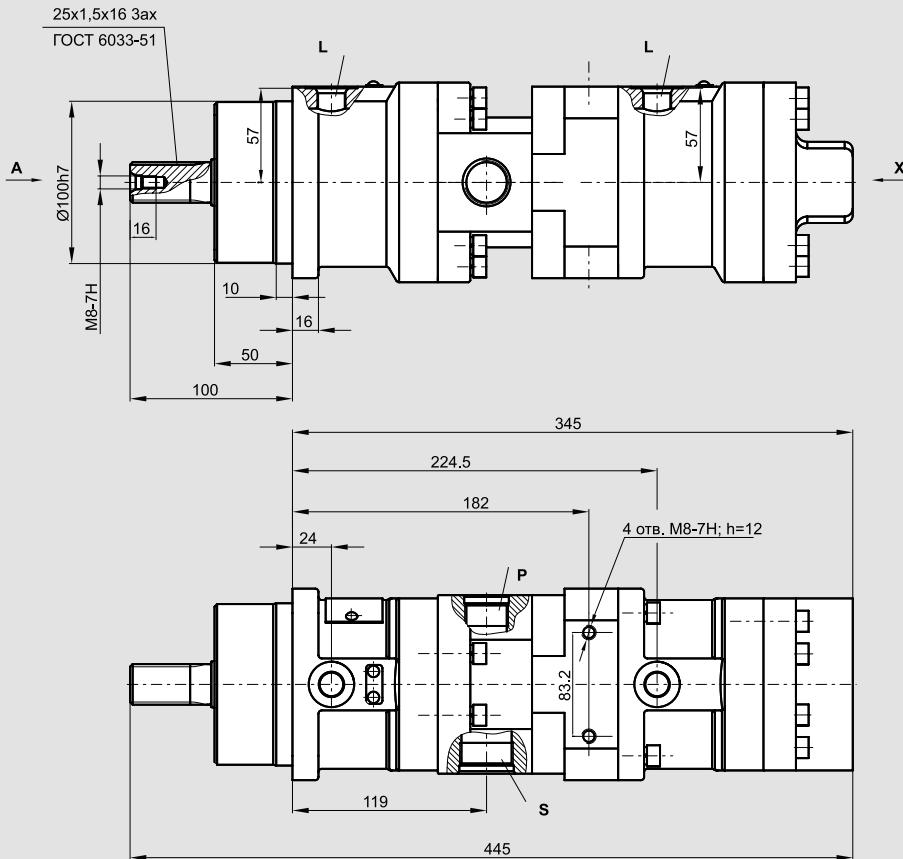
Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32



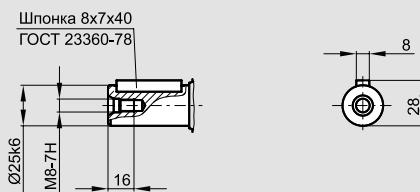
Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I и II 10... 23 см³.

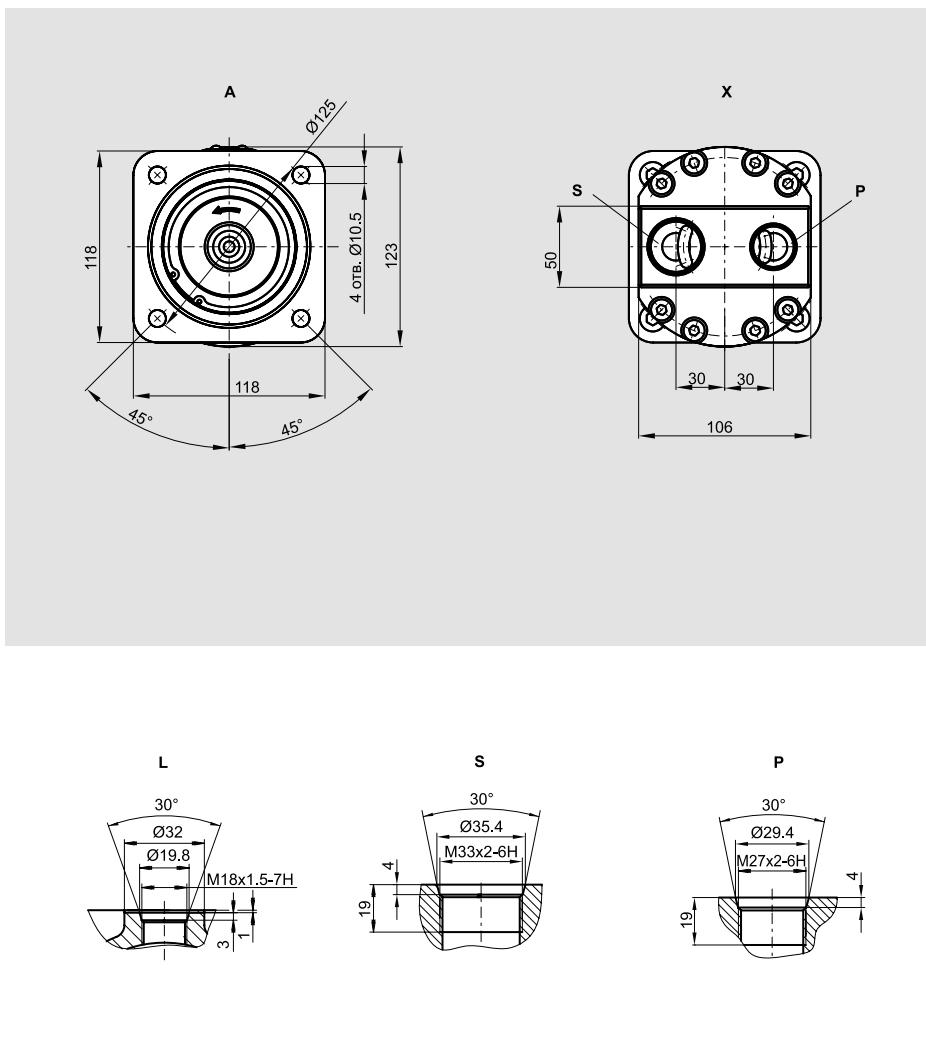
Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
сдвоенного АА2-28/25.28/25.04.76



Вариант вала: насос АА2-28/25.28/25.06.76



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
сдвоенного АА2-28/25.28/25.04.76**



S - соединение со всасывающей магистралью
P - соединение с напорной магистралью
L - соединение с дренажной магистралью
Канавки под уплотнительные элементы по ГОСТ 25065

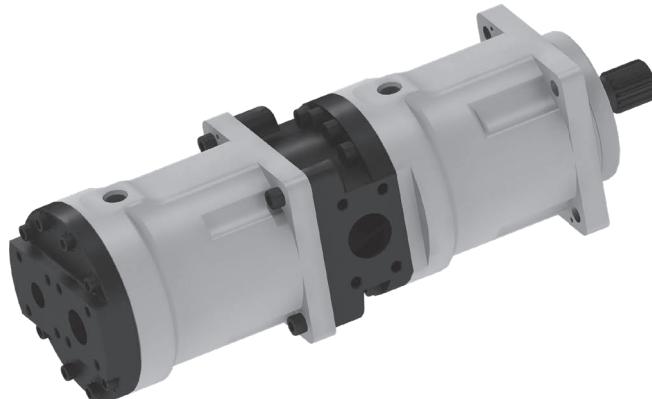
Технические характеристики насосов сдвоенных

Параметр	Насос АА1-28/25.28/25...		
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	28
Давление			28
на входе в насос			
максимальное	p_{max}	МПа	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min abs}$	МПа	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom}	МПа	25
максимальное	p_{max}	МПа	32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹	1500
максимальная при минимальном давлении на выходе	n_{max}	мин ⁻¹	2500
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	39,9
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	36,5
Коэффициент подачи не менее	η_v		0,95
Масса (без рабочей жидкости)	м	кг	28

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые сдвоенные серии АА

Рабочий объем, см³:
I секция – 56; II секция – 56

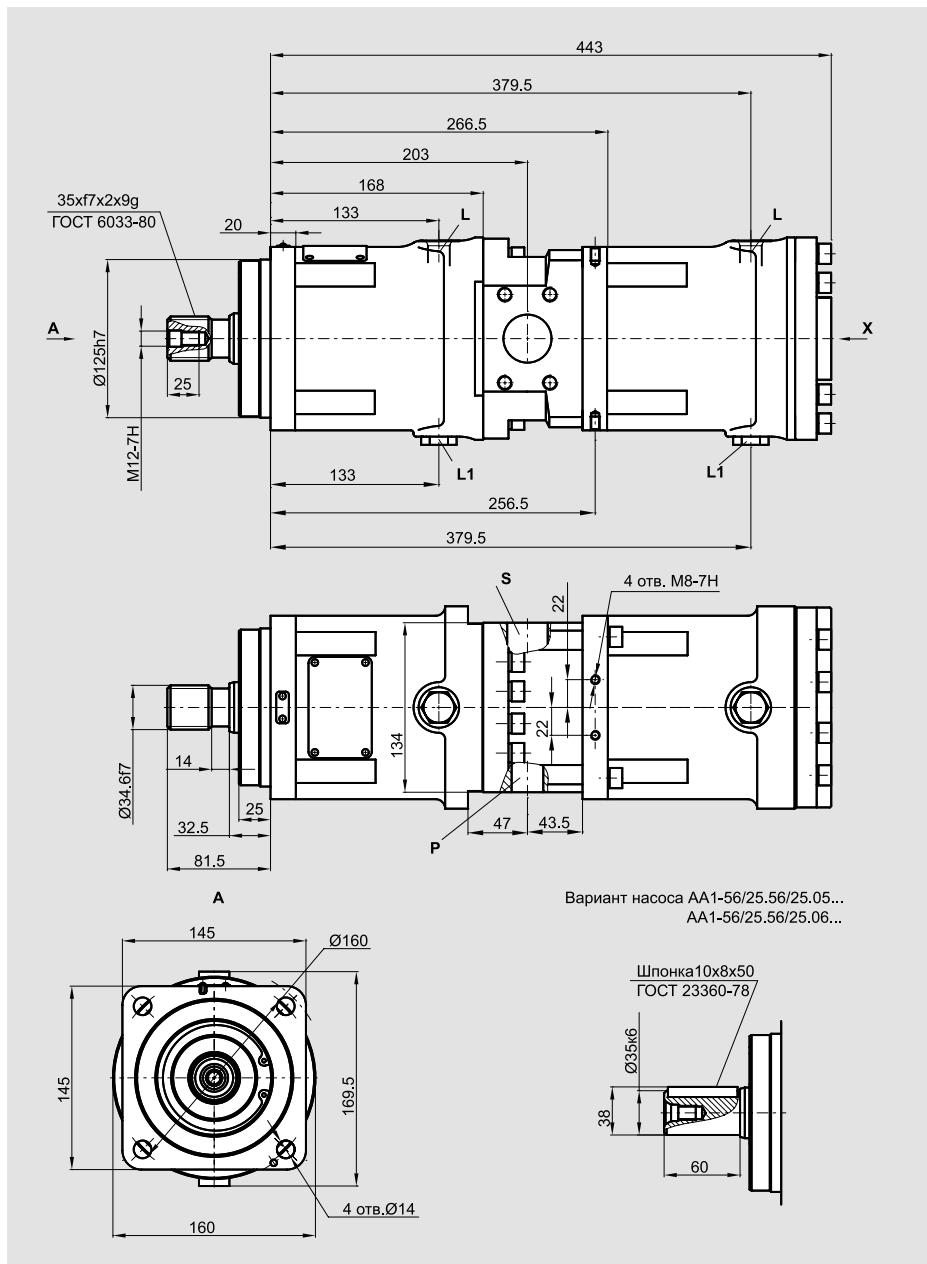
Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32



Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

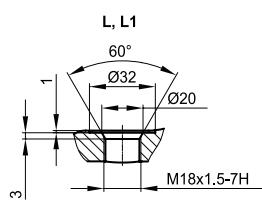
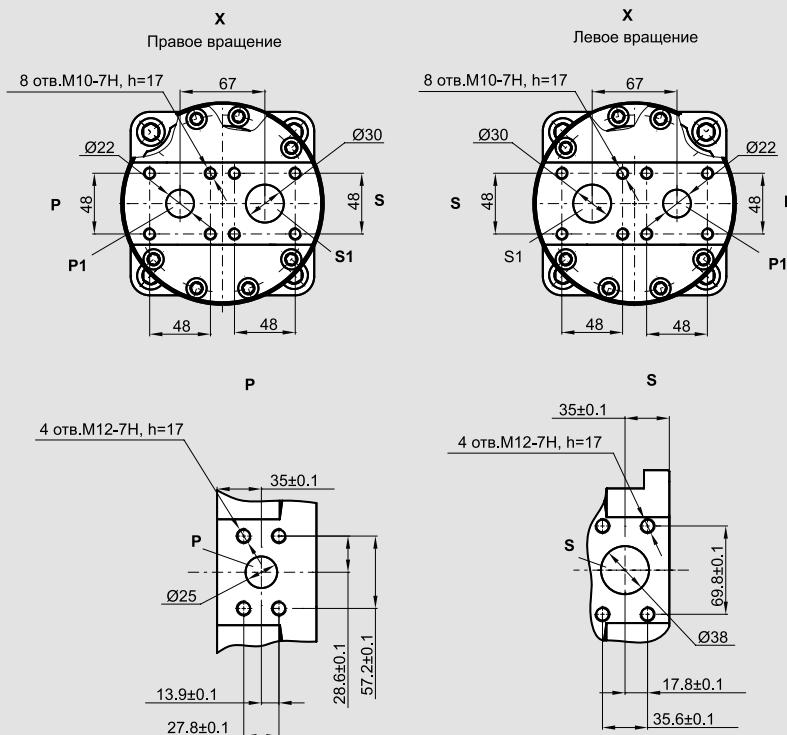
- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I и II секции 32... 54 см³.

**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
сдвоенного АА1-56/25.56/25.03.1**



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
сдвоенного АА1-56/25.56/25.03.1**

Вариант насоса АА1-56/25.56/25.04.1



S - соединение со всасывающей магистралью
P - соединение с напорной магистралью
S1 - соединение со всасывающей магистралью
P1 - соединение с напорной магистралью
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

Ø30
Ø22
Ø38
Ø25
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H

Технические характеристики насосов сдвоенных

Параметр	Насос АА1-56/25.56/25...		
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	56
Давление			56
на входе в насос			
максимальное	p_{max}	МПа	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min abs}$	МПа	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom}	МПа	25
максимальное	p_{max}	МПа	32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹	1500
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	мин ⁻¹	2500
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	79,8
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	65
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95
Масса (без рабочей жидкости)	м	кг	60

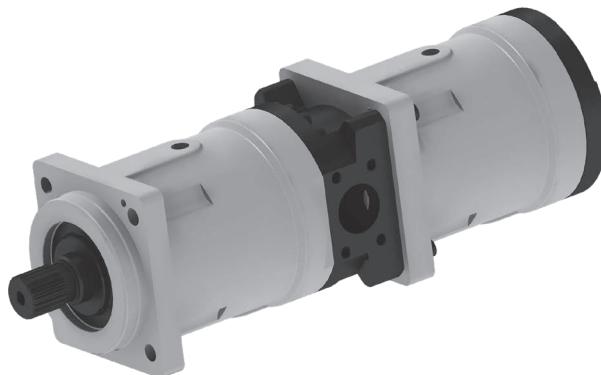
Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые сдвоенные серии АА

Рабочий объем, см³:

I секция – 112; II секция – 112

Номинальное рабочее давление, МПа:

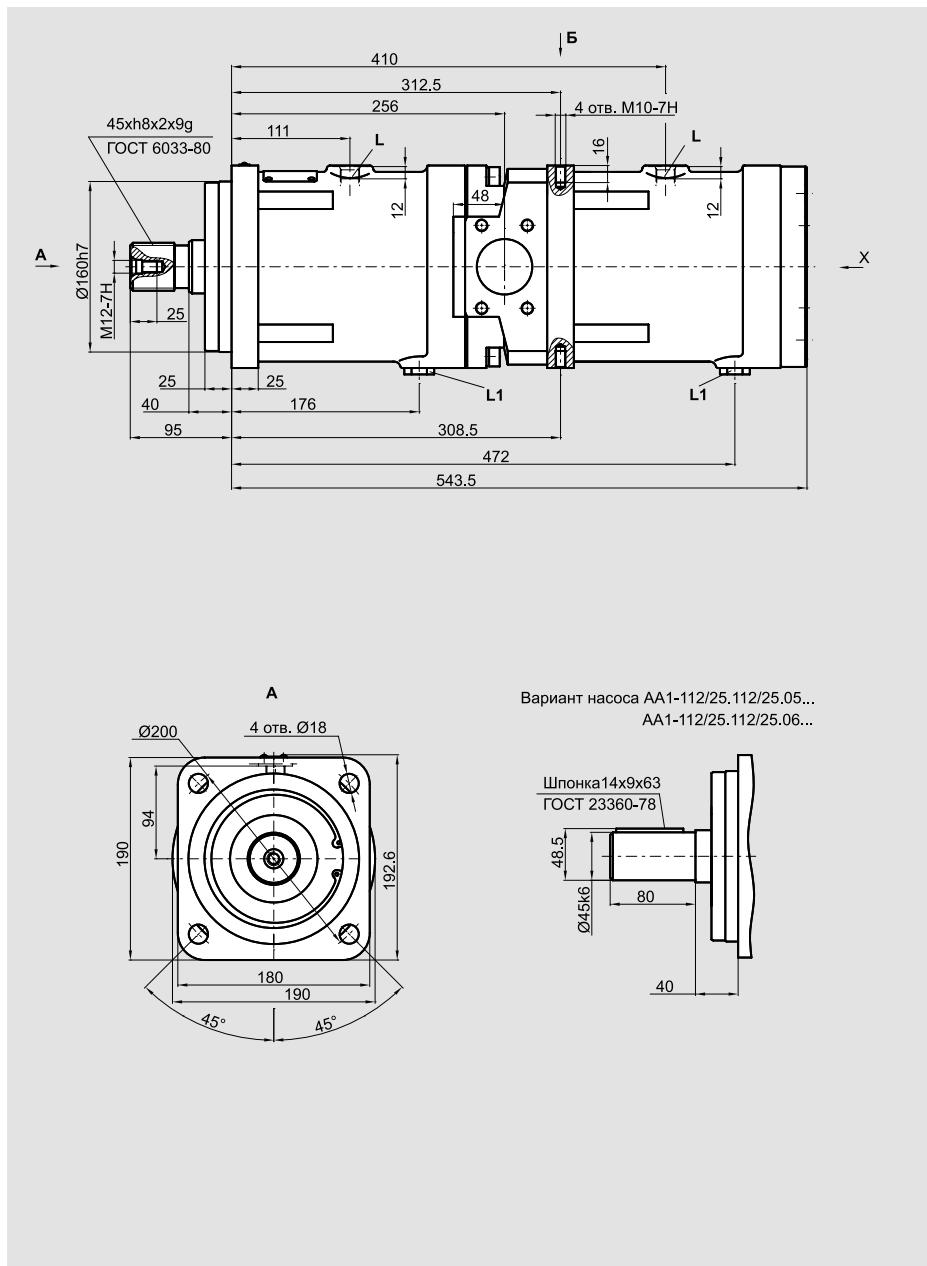
25; 32



Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

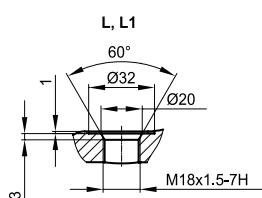
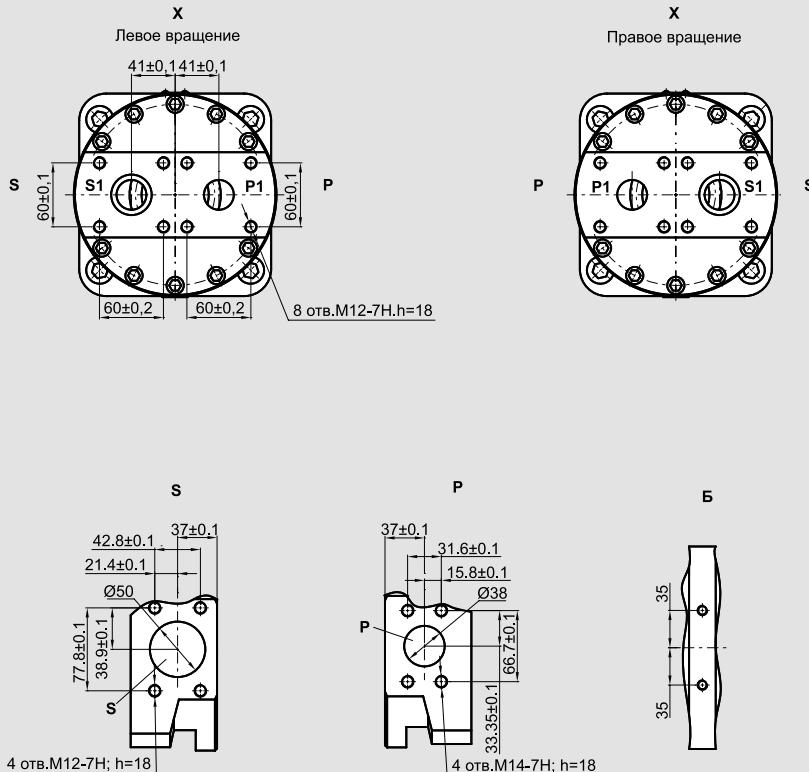
- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I и II секции 71... 135 см³.

**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
сдвоенного АА1-112/25.112/25.04.1**



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
сдвоенного АА1-112/25.112/25.04.1**

Вариант насоса АА1-112/25.112/25.03.1



S - соединение со всасывающей магистралью
P - соединение с напорной магистралью
S1 - соединение со всасывающей магистралью
P1 - соединение с напорной магистралью
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

Ø52
Ø38
Ø38
Ø28
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H

Технические характеристики насосов сдвоенных

Параметр	Насос АА1-112/25.112/25...		
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	112
Давление			112
на входе в насос			
максимальное	p_{max}	МПа	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min abs}$	МПа	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom}	МПа	25
максимальное	p_{max}	МПа	32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹	1500
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	мин ⁻¹	2500
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	159,6
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	100
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95
Масса (без рабочей жидкости)	м	кг	90

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые сдвоенные серии АА

Рабочий объем, см³:
I секция – 56; II секция – 28

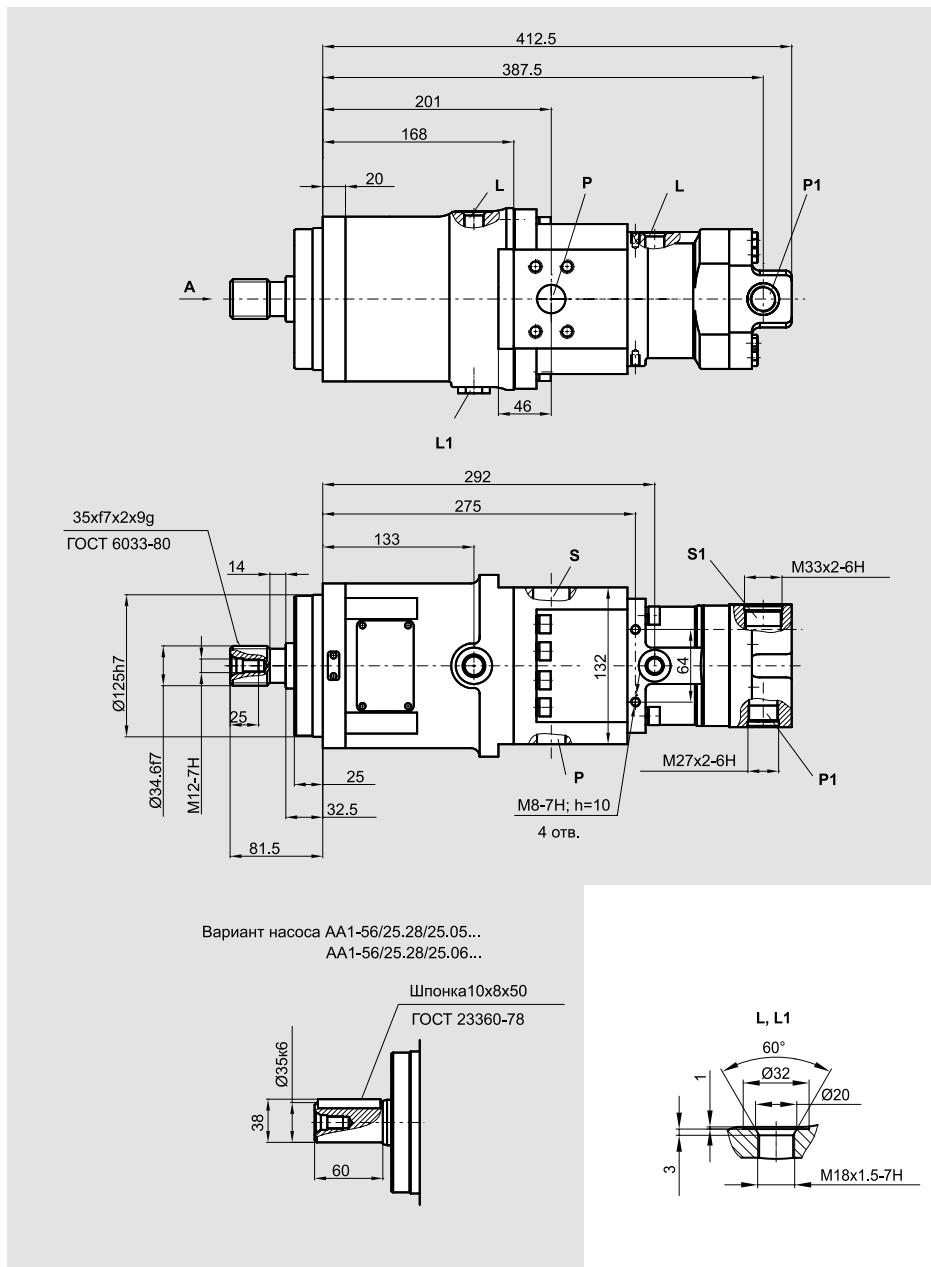
Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32



Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

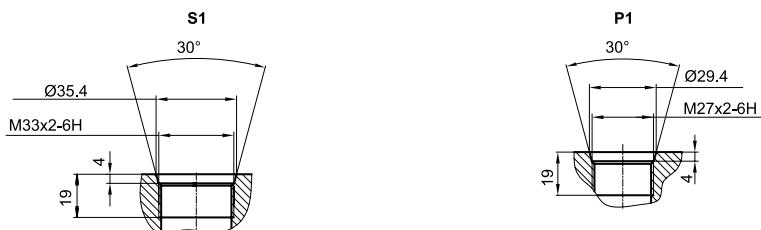
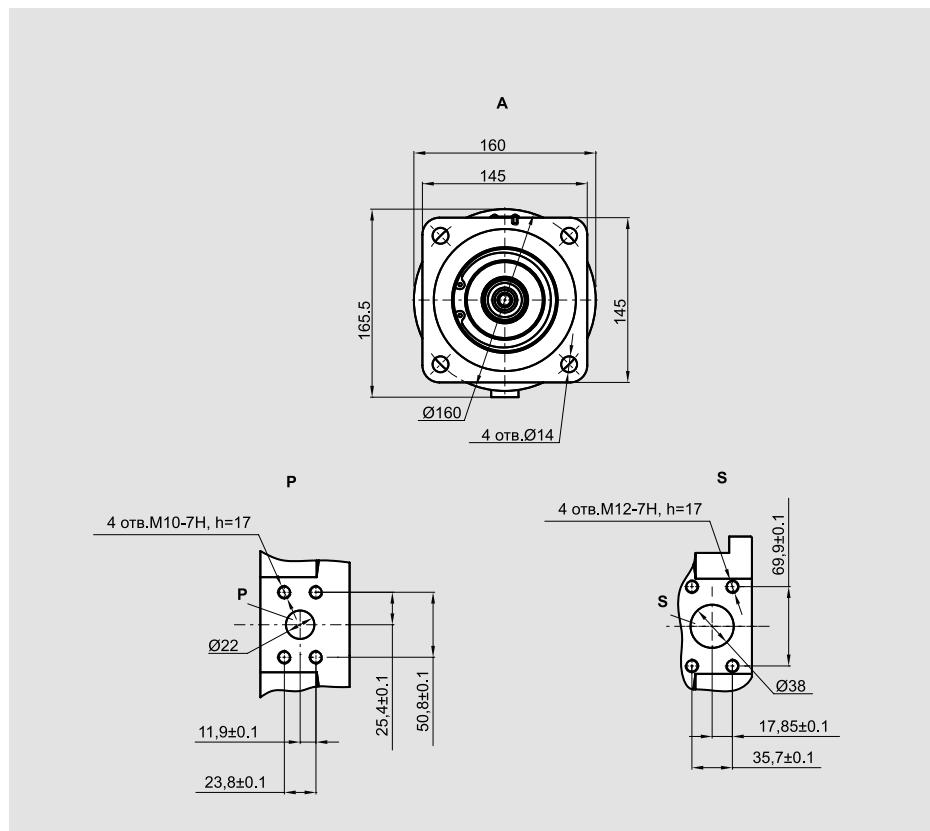
- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 32... 54 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для II секции 10...23 см³.

**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
сдвоенного АА1-56/25.28/25.03.17**



Вариант насоса АА1-56/25.28/25.05...
АА1-56/25.28/25.06...

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса сдвоенного АА1-56/25.28/25.03.17



S - соединение со всасывающей магистралью	Ø 38мм
P - соединение с напорной магистралью	Ø 22мм
S1 - соединение со всасывающей магистралью	M33x2-6H
P1 - соединение с напорной магистралью	M27x2-6H
L - соединение с дренажной магистралью	M18x1.5-7H
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости	M18x1.5-7H
Канавки под уплотнительные элементы по ГОСТ 25065	

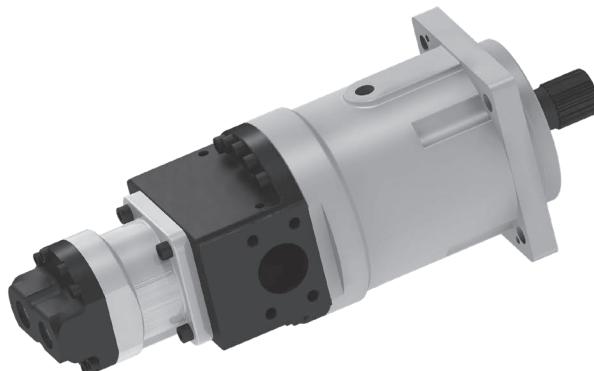
Технические характеристики насосов сдвоенных

Параметр	Насос АА1-56/25.28/25...		
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	56 28
Давление			
на входе в насос			
максимальное	p_{max}	МПа	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min\ abs}$	МПа	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom}	МПа	25 25
максимальное	p_{max}	МПа	32 32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2 0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹	1500
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	мин ⁻¹	2500
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	79,8 39,9
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	50
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95 0,95
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	45

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые сдвоенные серии АА

Рабочий объем, см³:
I секция – 112; II секция – 28

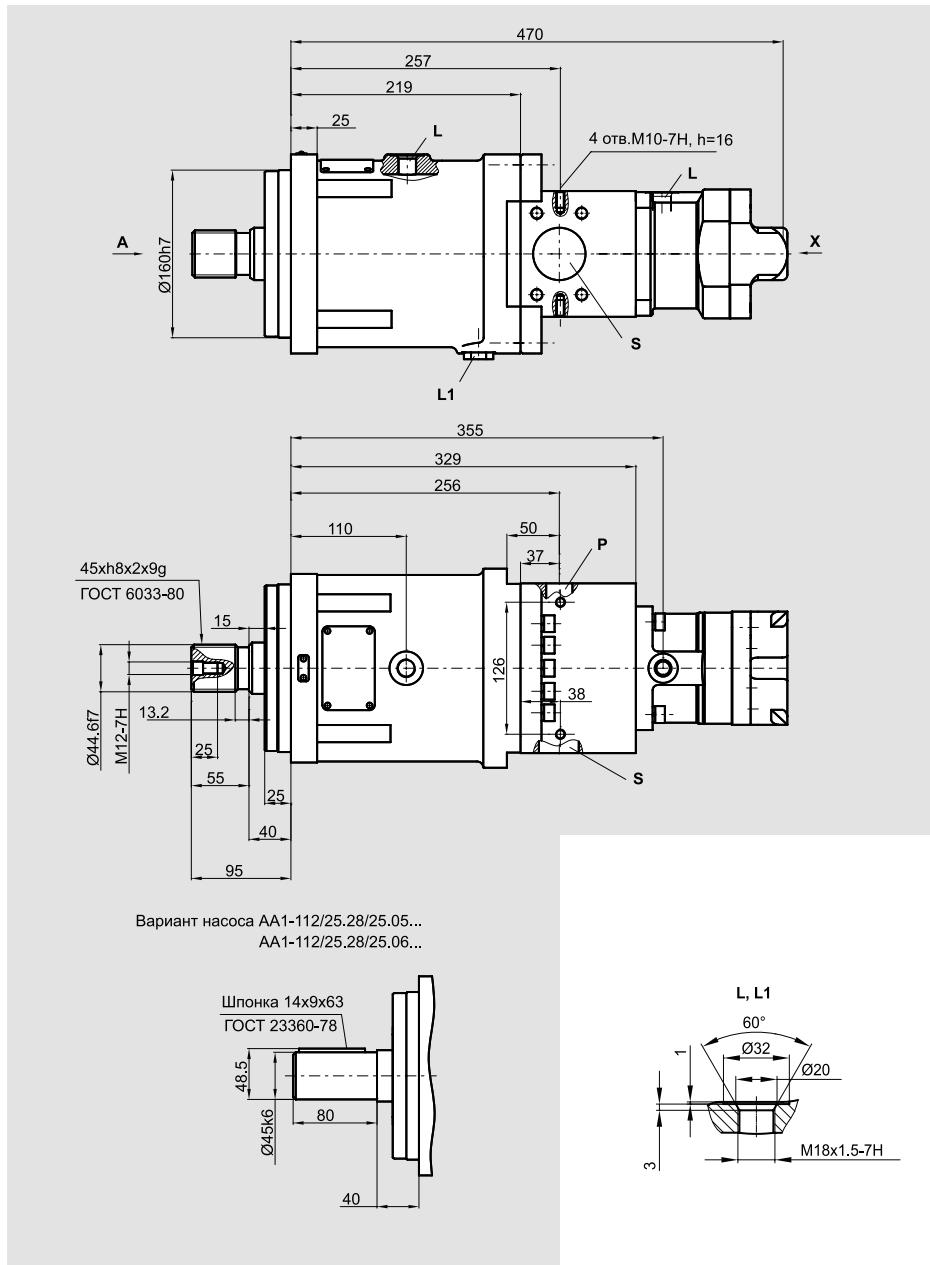
Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32



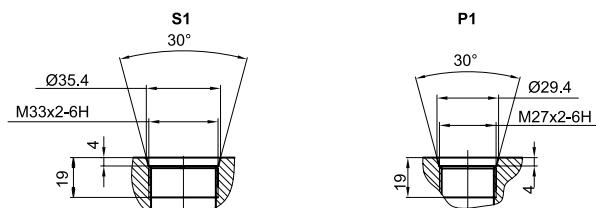
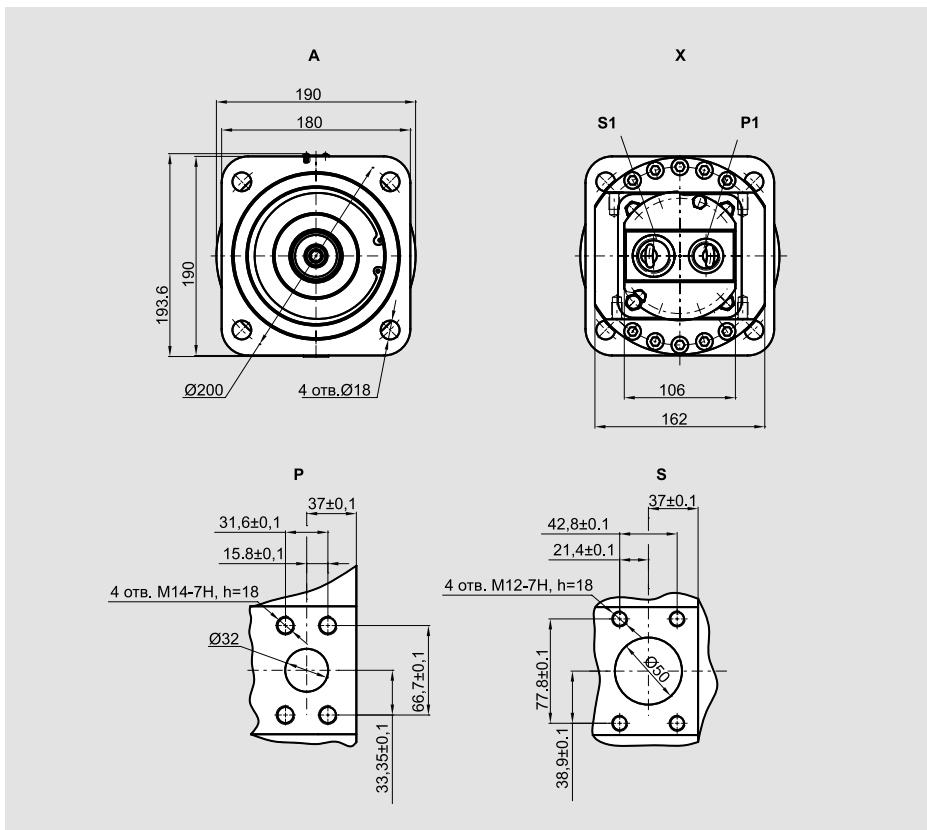
Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 71... 135 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для II секции 10, 12, 23 см³.

**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
сдвоенного АА1-112/25.28/25.04.16**



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
сдвоенного АА1-112/25.28/25.04.16**



S - соединение со всасывающей магистралью

P - соединение с напорной магистралью

S1 - соединение со всасывающей магистралью

P1 - соединение с напорной магистралью

L1 - соединение с дренажной магистралью

L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

Ø 50ММ

Ø 32ММ

M33x2-6H

M27x2-6H

M18x1.5-7H

M18x1.5-7H

Технические характеристики насосов сдвоенных

Параметр	Насос АА1-112/25.28/25...		
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	112 28
Давление			
на входе в насос			
максимальное	p_{max}	МПа	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min abs}$	МПа	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom}	МПа	25 25
максимальное	p_{max}	МПа	32 32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2 0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹	1500
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	мин ⁻¹	2500
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	159,6 39,9
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	85
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95 0,95
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	57

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые сдвоенные серии АА

Рабочий объем, см³:
I секция – 112; II секция – 56

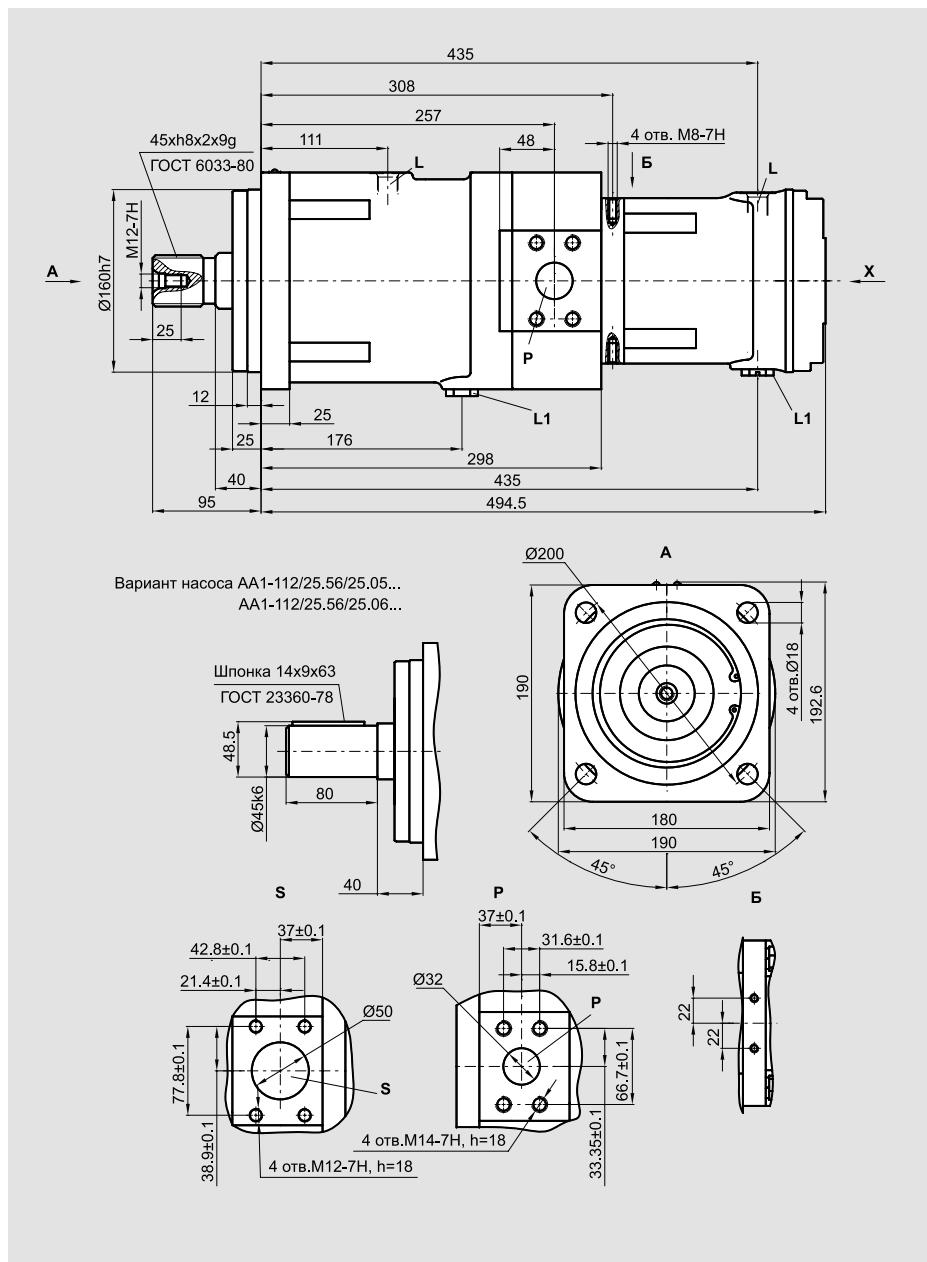
Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32



Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

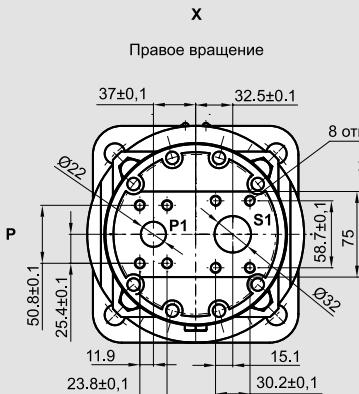
- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 71... 135 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для II секции 32... 54 см³.

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса сдвоенного АА1-112/25.56/25.03.11



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
сдвоенного АА1-112/25.56/25.03.11**

Вариант насоса АА1-112/25.56/25.03.11



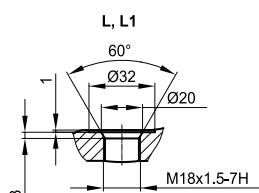
Вариант насоса АА1-112/25.56/25.04.11



Вариант насоса АА1-112/25.56/25.03.1



Вариант насоса АА1-112/25.56/25.04.1



S - соединение со всасывающей магистралью
S1 - соединение со всасывающей магистралью
P - соединение с напорной магистралью
P1 - соединение с напорной магистралью
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

Ø32
Ø50
Ø22
Ø32
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H

Технические характеристики насосов сдвоенных

Параметр	Насос АА1-112/25.56/25...		
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	112 56
Давление			
на входе в насос			
максимальное	p_{max}	МПа	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min abs}$	МПа	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom}	МПа	25 25
максимальное	p_{max}	МПа	32 32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2 0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹	1500
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	мин ⁻¹	2500
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	159,6 79,8
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	90
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95 0,95
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	72

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые строенные серии ААА

Рабочий объем, см³: I секция – 112;
II секция – 56; III секция - 28

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32

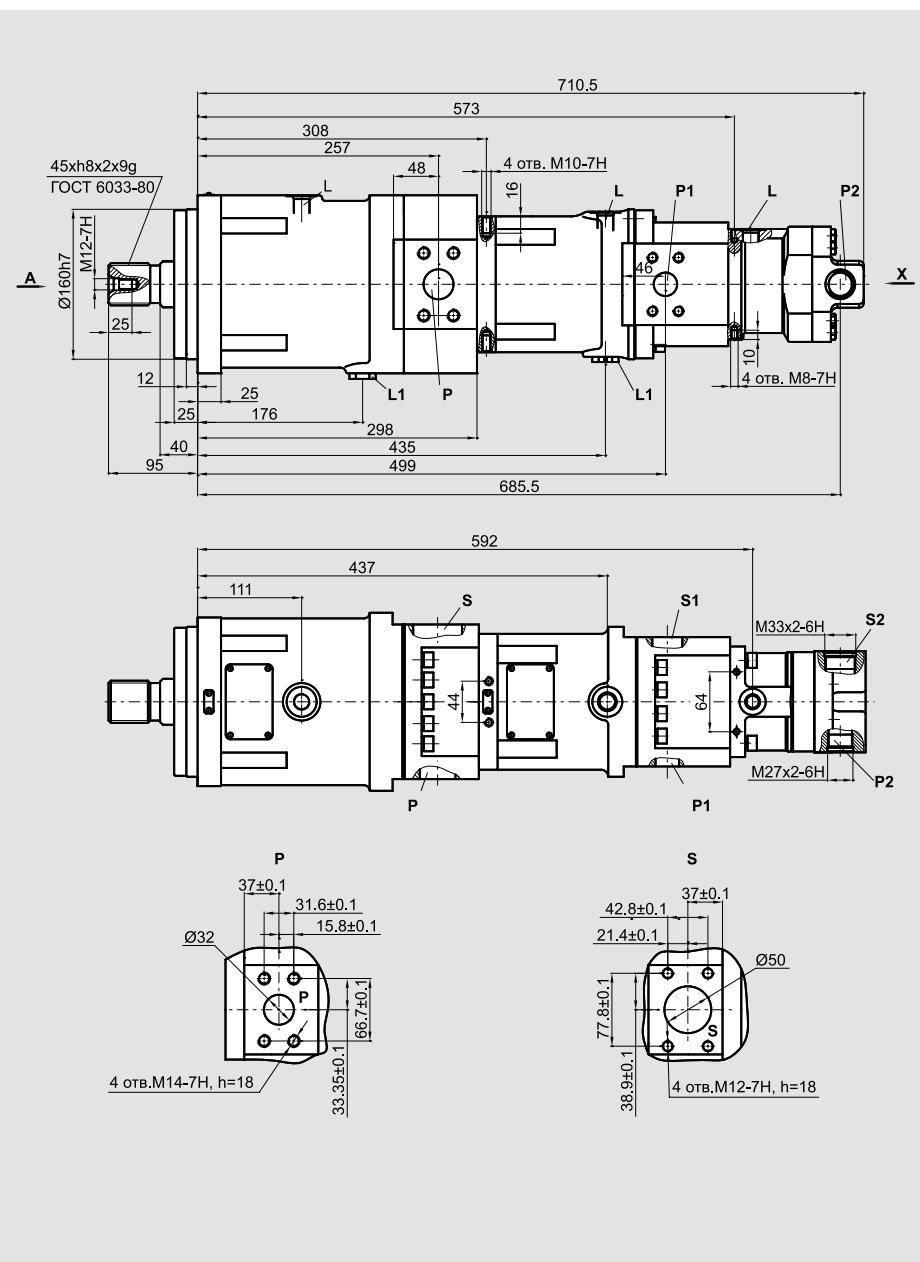


Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

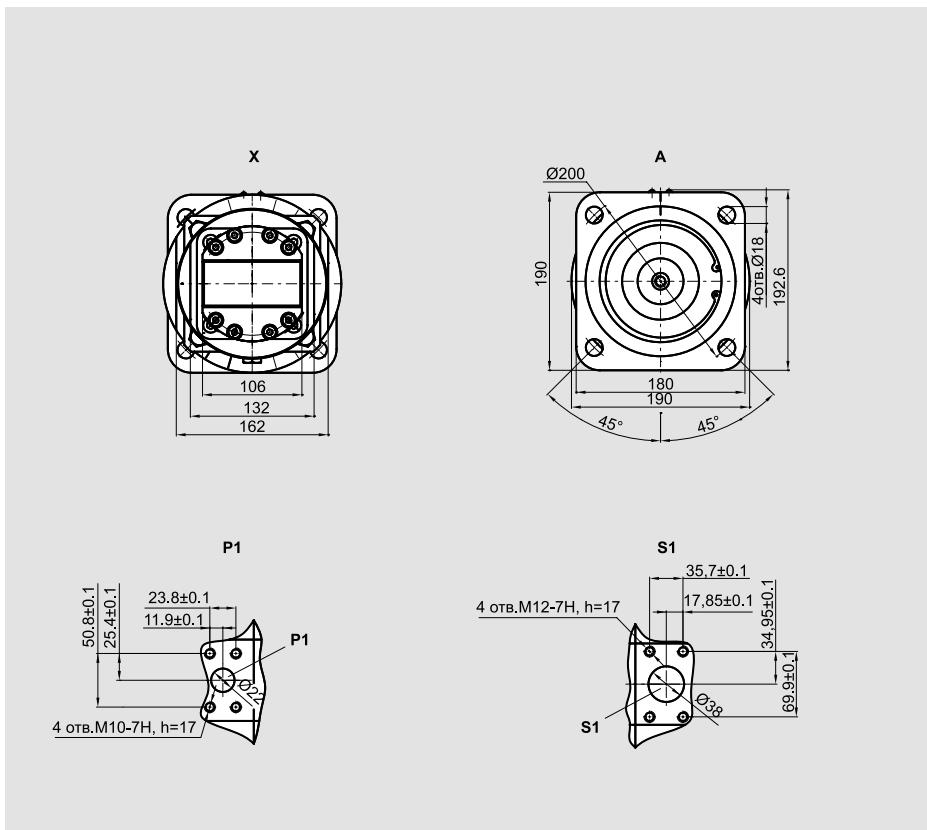
- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 71... 135 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для II секции 32... 54 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для III секции 10...23 см³.

9.1

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса строенного AAA1-112/25.56/25.28/25.03.17У



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
строенного АА1-112/25.56/25.28/25.03.17У**



9.1

S - соединение со всасывающей магистралью
S1 - соединение со всасывающей магистралью
S2 - соединение со всасывающей магистралью
P - соединение с напорной магистралью
P1- соединение с напорной магистралью
P2 - соединение с напорной магистралью
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

Ø50
Ø32
M33x2-6H
Ø32
M27x2-6H
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H

Технические характеристики насосов сдвоенных

Параметр	Насос AAA1-112/25.56/25.28/25...		
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	112 56 28
Давление			
на входе в насос			
максимальное	p_{max}	МПа	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min\ abs}$	МПа	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom}	МПа	25 25 25
максимальное	p_{max}	МПа	32 32 32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2 0,2 0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹	1500
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	мин ⁻¹	2500
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	159,6 79,8 39,9
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	110
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95 0,95 0,95
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	90

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые строенные серии ААА

*Рабочий объем, см³: I секция – 56;
II секция – 56; III секция - 28*

*Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32*

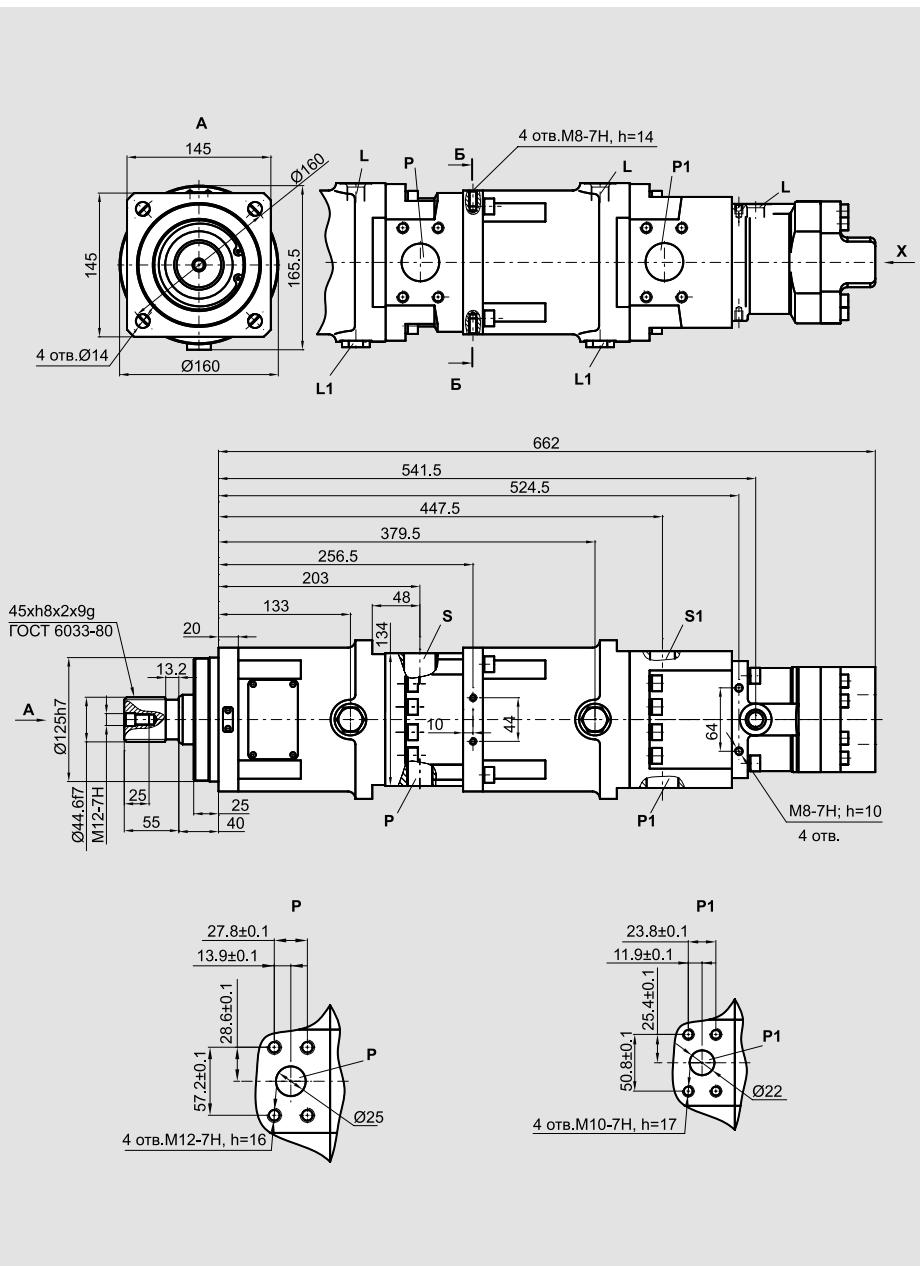


Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

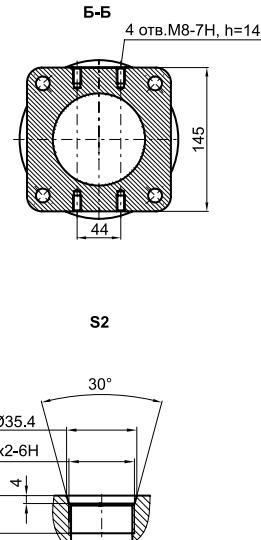
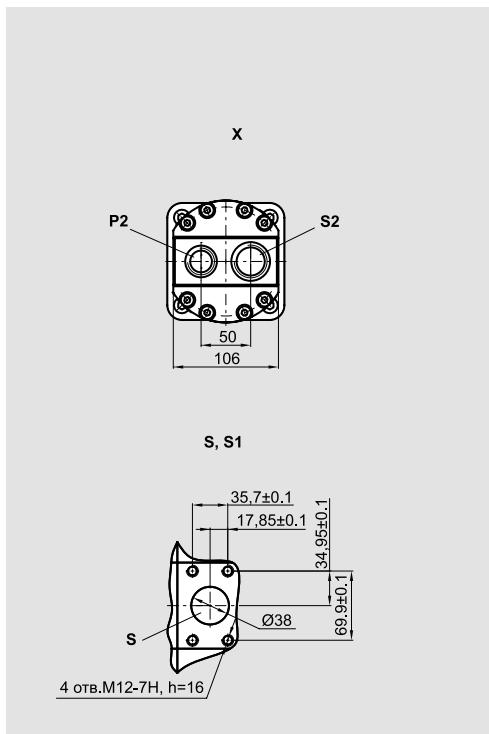
- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 32...54 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для II секции 32... 54 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для III секции 10...23 см³.

9.1

**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
строенного ААА1-56/25.56/25.28/25.03У1.116**



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
строенного ААА1-56/25.56/25.28/25.03У1.116**



9.1

- S - соединение со всасывающей магистралью
 S1 - соединение со всасывающей магистралью
 S2 - соединение со всасывающей магистралью
 P - соединение с напорной магистралью
 P1 - соединение с напорной магистралью
 P2 - соединение с напорной магистралью
 L - соединение с дренажной магистралью
 L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
 * направление вращения вала см. со стороны вала
- Ø38ММ**
Ø38ММ
M33x2-6Н
Ø25ММ
Ø22ММ
M27x2-6Н
M18x1.5-7Н
M18x1.5-7Н

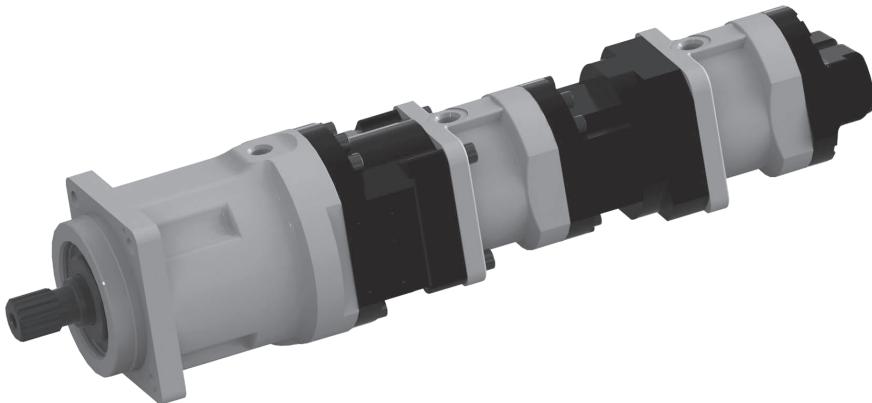
Технические характеристики насосов сдвоенных

Параметр	V_0	см ³	Насос AAA1-56/25.56/25.28/25...		
Номинальный рабочий объем			56	56	28
Давление					
на входе в насос					
максимальное	p_{max}	МПа		1,6	
минимальное (абсолютное)	$p_{min abs}$	МПа		0,08	
на выходе из насоса					
номинальное	p_{nom}	МПа		25	25
максимальное	p_{max}	МПа		32	32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа		0,2	0,2
Частота вращения					
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹		1500	
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	мин ⁻¹		2500	
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹		500	
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	79,8	79,8	39,9
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт		90	
Коэффициент подачи, не менее	η_v			0,95	0,95
Масса (без рабочей жидкости)	т	кг		68	

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые строенные серии ААА

Рабочий объем, см³: I секция – 56;
II секция – 28; III секция - 28

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32

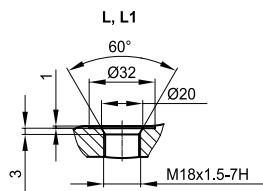
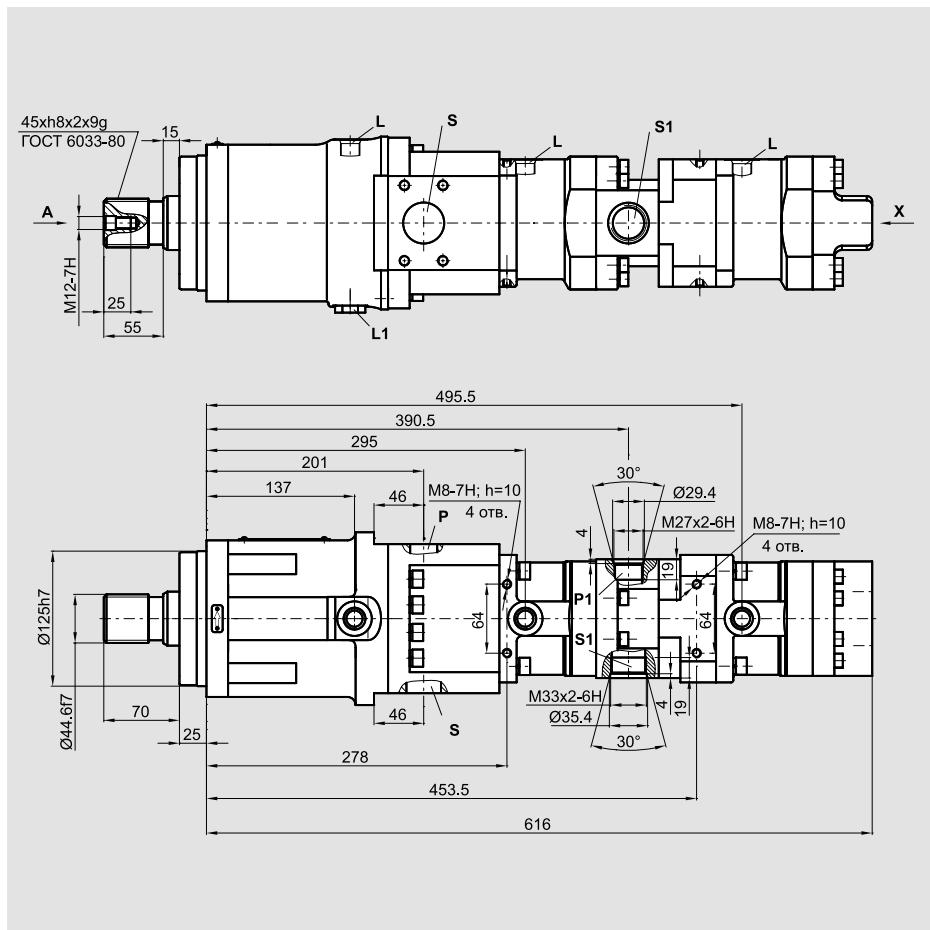


Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

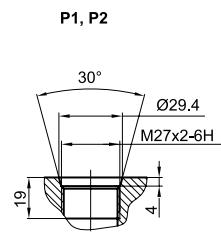
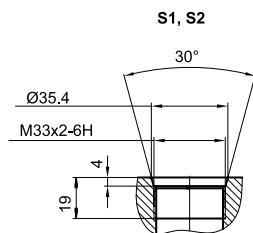
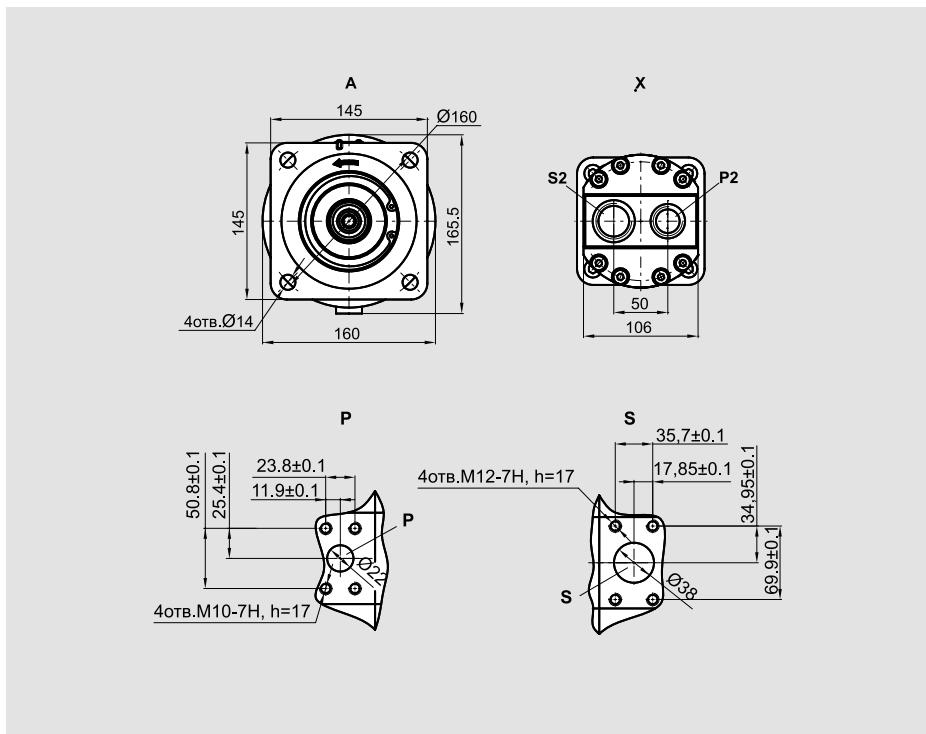
- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 32... 54 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для II секции 10...23 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для III секции 10...23 см³.

9.1

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
строенного ААА1-56/25.28/25.28/25.04У1.176



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
строенного АА1-56/25.28/25.28/25.04У1.176**



S - соединение со всасывающей магистралью
S1 - соединение со всасывающей магистралью
S2 - соединение со всасывающей магистралью
P - соединение с напорной магистралью
P1 - соединение с напорной магистралью
P2 - соединение с напорной магистралью
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

Ø38
M33x2-6H
M33x2-6H
Ø22
M27x2-6H
M27x2-6H
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H

9.1

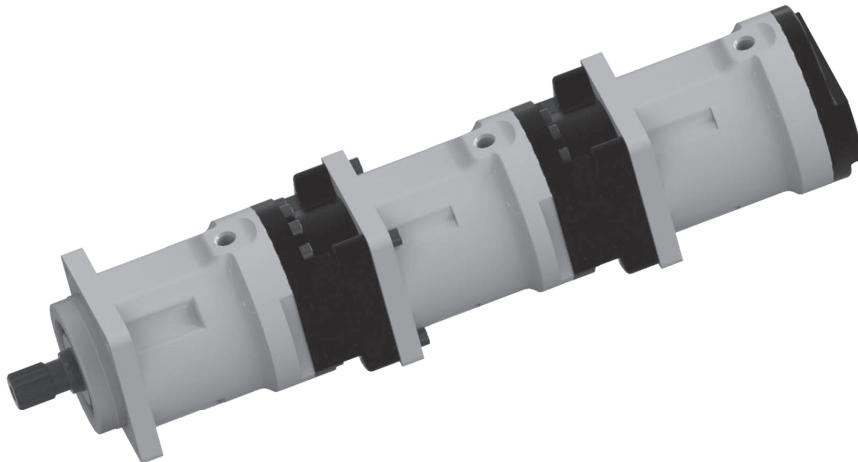
Технические характеристики насосов строенных

Параметр	V_0	см ³	Насос AAA1-56/25.28/25.28/25...		
Номинальный рабочий объем			56	28	28
Давление					
на входе в насос					
максимальное	p_{max}	МПа		1,6	
минимальное (абсолютное)	$p_{min abs}$	МПа		0,08	
на выходе из насоса					
номинальное	p_{nom}	МПа		25	25
максимальное	p_{max}	МПа		32	32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа		0,2	0,2
Частота вращения					
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹		1500	
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	мин ⁻¹		2500	
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹		500	
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	79,8	39,9	39,9
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт		73	
Коэффициент подачи, не менее	η_v			0,95	0,95
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг		57	

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые строенные серии ААА

Рабочий объем, см³: I секция – 56;
II секция – 56; III секция - 56

Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32

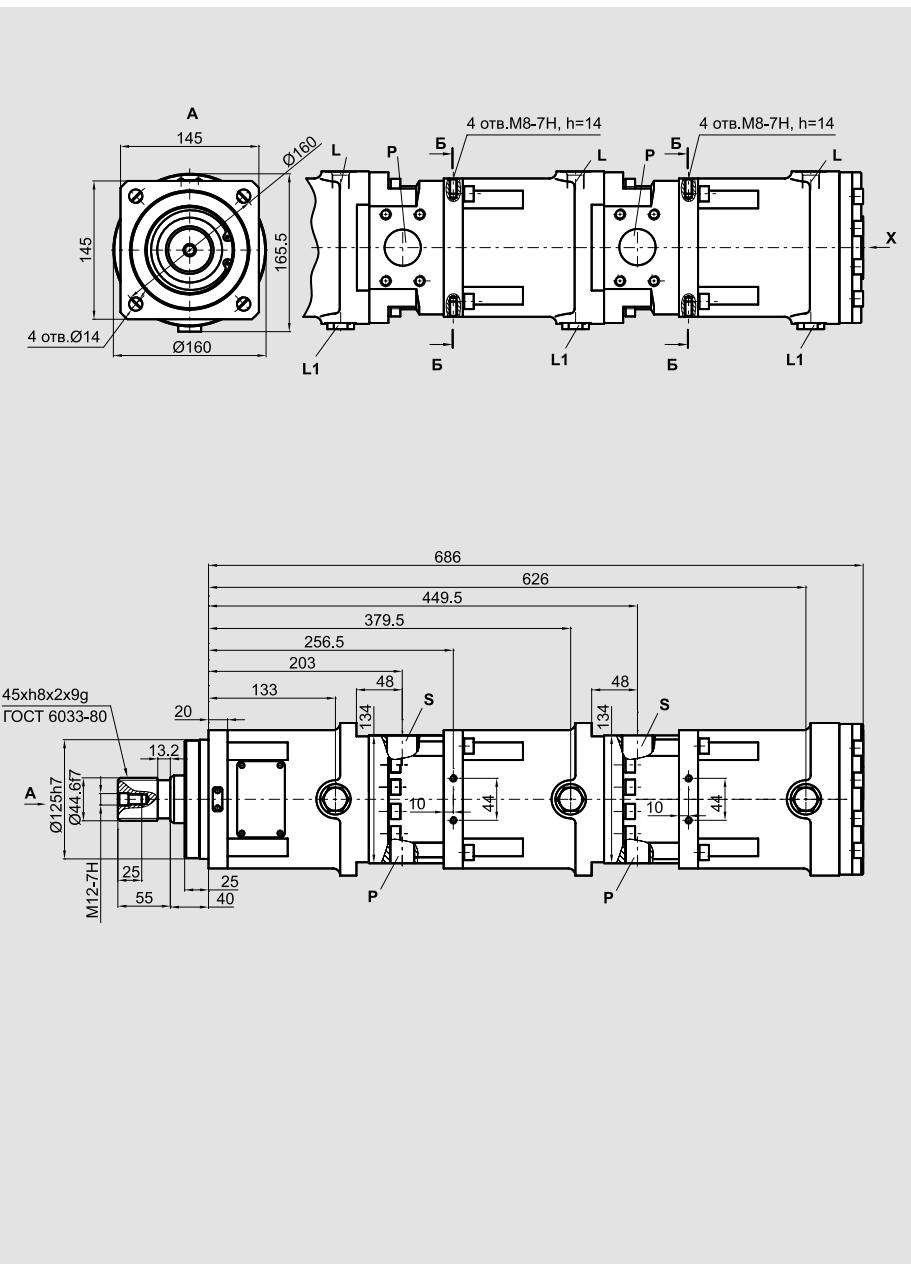


Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

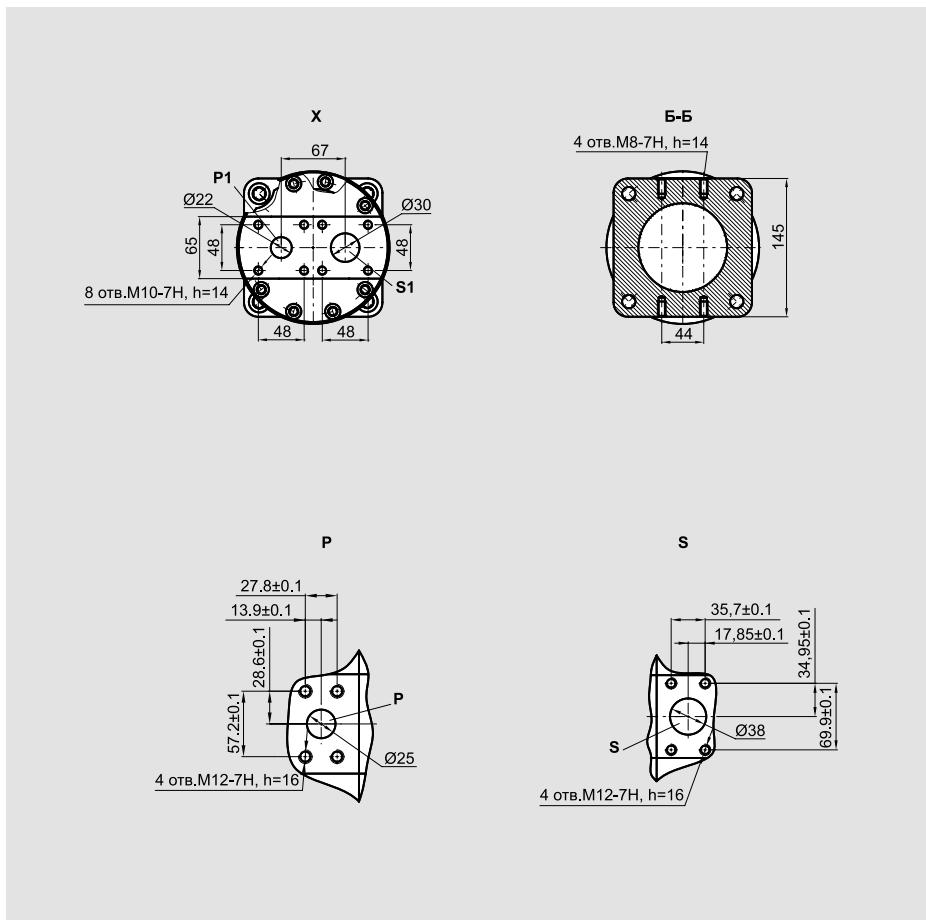
- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 32... 54 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для II секции 32... 54 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для III секции 32... 54 см³.

9.1

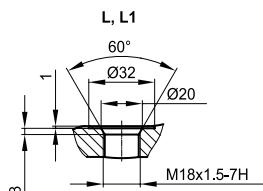
Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
строенного ААА1-56/25.56/25.56/25.03У1.11



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
строенного АА1-56/25.56/25.56/25.03У1.11**



9.1



S - соединение со всасывающей магистралью
S1 - соединение со всасывающей магистралью
P - соединение с напорной магистралью
P1 - соединение с напорной магистралью
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости
* направление вращения вала см. со стороны вала

Ø 38ММ
Ø 30ММ
Ø 25ММ
Ø 22ММ
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H

Технические характеристики насосов строенных

Параметр	Насос AAA1-56/25.56/25.56/25...		
Номинальный рабочий объем	V_0 см ³	56	56
Давление		56	56
на входе в насос			
максимальное	p_{max} МПа	1,6	
минимальное (абсолютное)	$p_{min abs}$ МПа	0,08	
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom} МПа	25	25
максимальное	p_{max} МПа	32	32
Максимальное давление дренажа	p_d МПа	0,2	0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom} МИН ⁻¹	1500	
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max} МИН ⁻¹	2500	
минимальная	n_{min} МИН ⁻¹	500	
Номинальная подача	Q_{nom} л/мин	79,8	79,8
Номинальная мощность приводная	P_{nom} кВт	73	
Коэффициент подачи, не менее	η_v	0,95	0,95
Масса (без рабочей жидкости)	т кг	90	

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным диском с посадочным местом для тандемирования серии А... для открытого контура

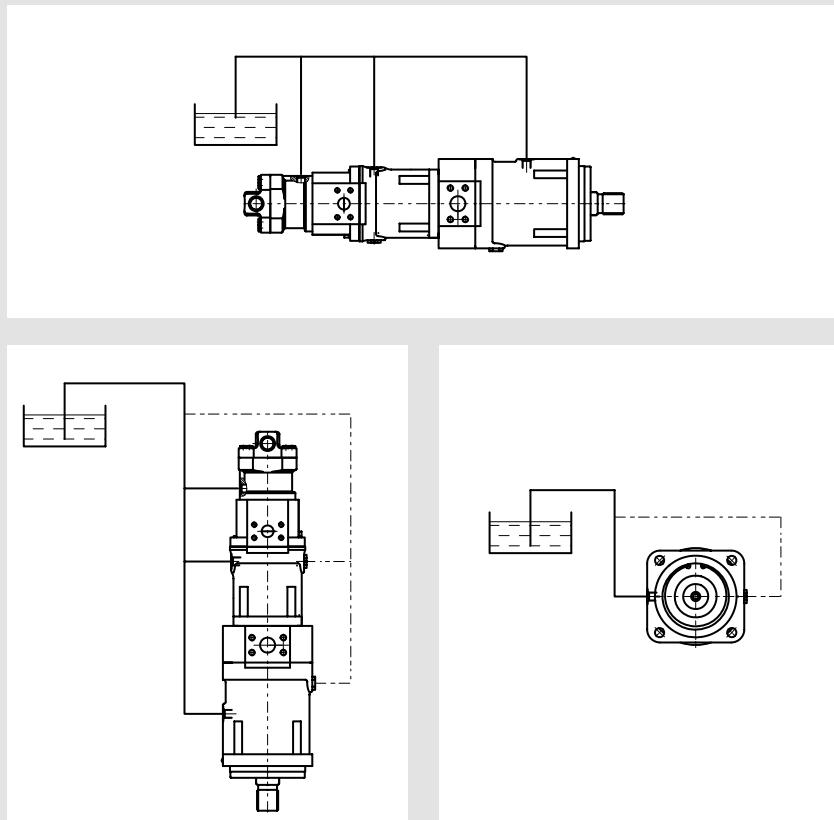
10

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с
посадочным местом для тандемирования серии А...



10

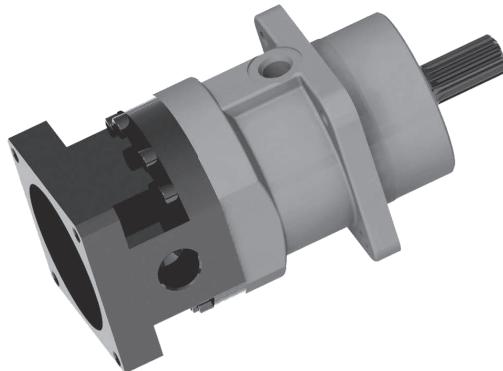
Схема монтажа дренажных трубопроводов



Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с посадочным местом для тандемирования серии А... F1

Рабочий объем, см³: I секция – 28;
II секция – под НПл20/16

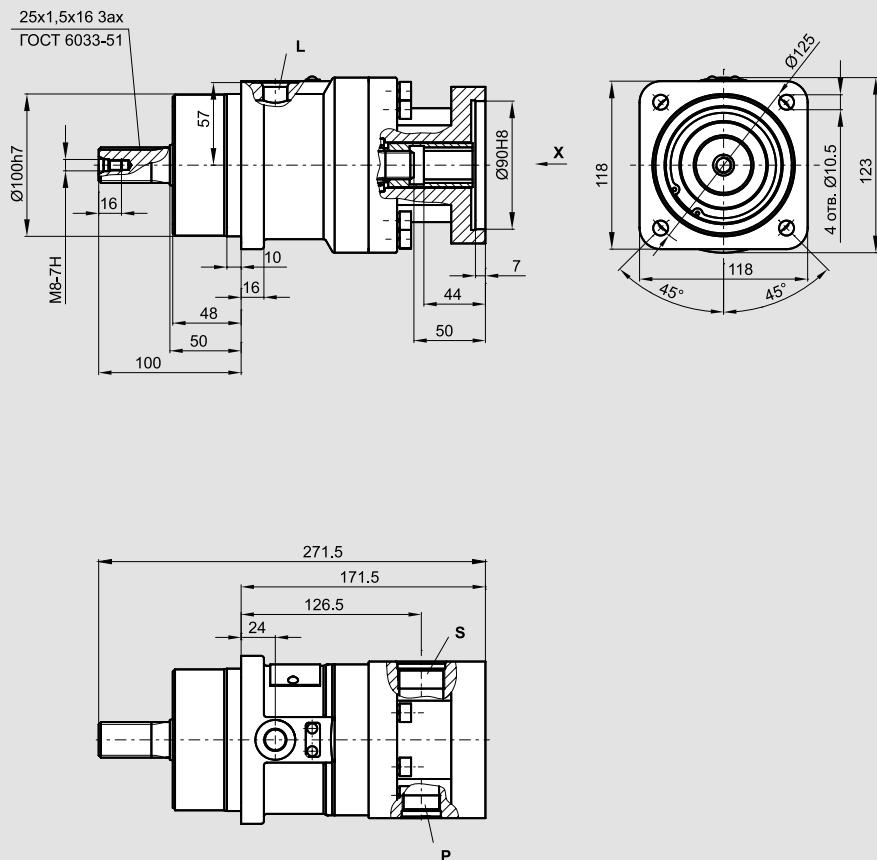
Номинальное рабочее давление, МПа:
25



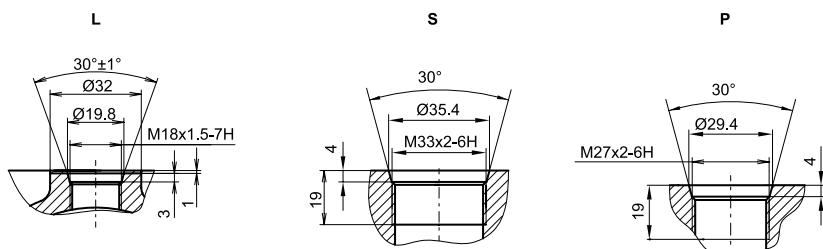
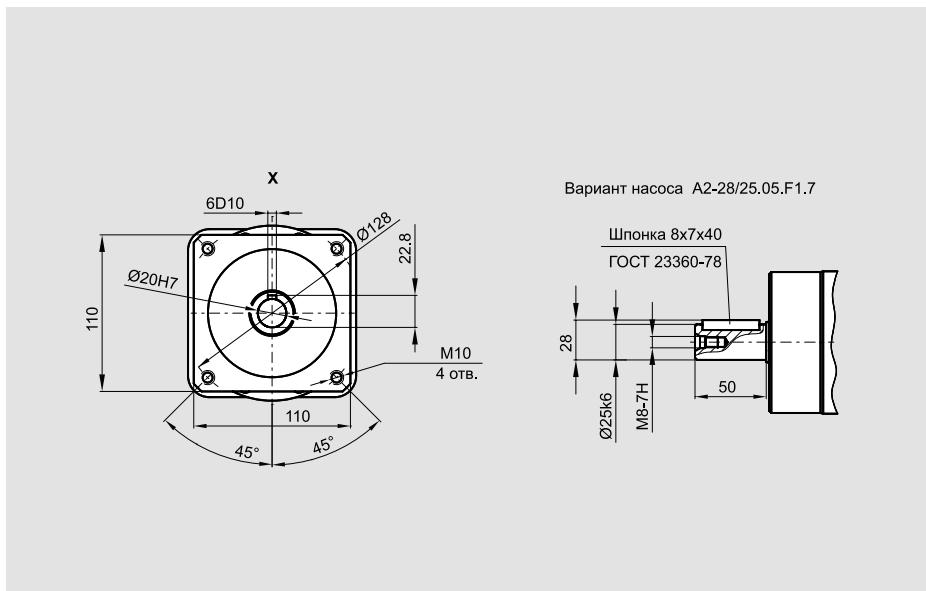
Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
с посадочным местом для тандемирования А2-28/25.03.Ф1.7



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
с посадочным местом для тандемирования А2-28/25.03.F1.7**



S - соединение со всасывающей магистралью
 P - соединение с напорной магистралью
 L - соединение с дренажной магистралью
 Уплотнение фланца присоединяемого пластинчатого насоса НПл 20 - паронитовой прокладкой
 Крепеж второго изделия болтами или винтами M10-6gx35.88.019

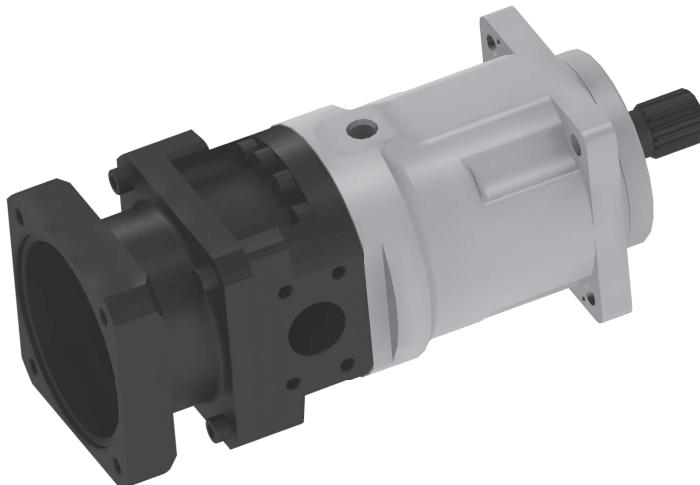
**Технические характеристики насосов с посадочным местом
для тандемирования**

Параметр			Насос А2-28/25...F1	
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	28	20 (НПл20/16)
Давление				
на входе в насос				
максимальное	p_{max}	МПа	0,12	
минимальное (абсолютное)	$p_{min\ abs}$	МПа	0,08	
на выходе из насоса				
номинальное	p_{nom}	МПа	25	16
максимальное	p_{max}	МПа	32	20
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2	-
Частота вращения				
номинальная	n_{nom}	МИН ⁻¹	1500	
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	МИН ⁻¹	1800	
минимальная	n_{min}	МИН ⁻¹	1200	
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	39,9	25,5
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	23,5	
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95	0,85
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	23,7	

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с посадочным местом для тандемирования серии А... С3

Рабочий объем, см³: I секция – 56;
II секция – под 310.3.56; 313.3.56

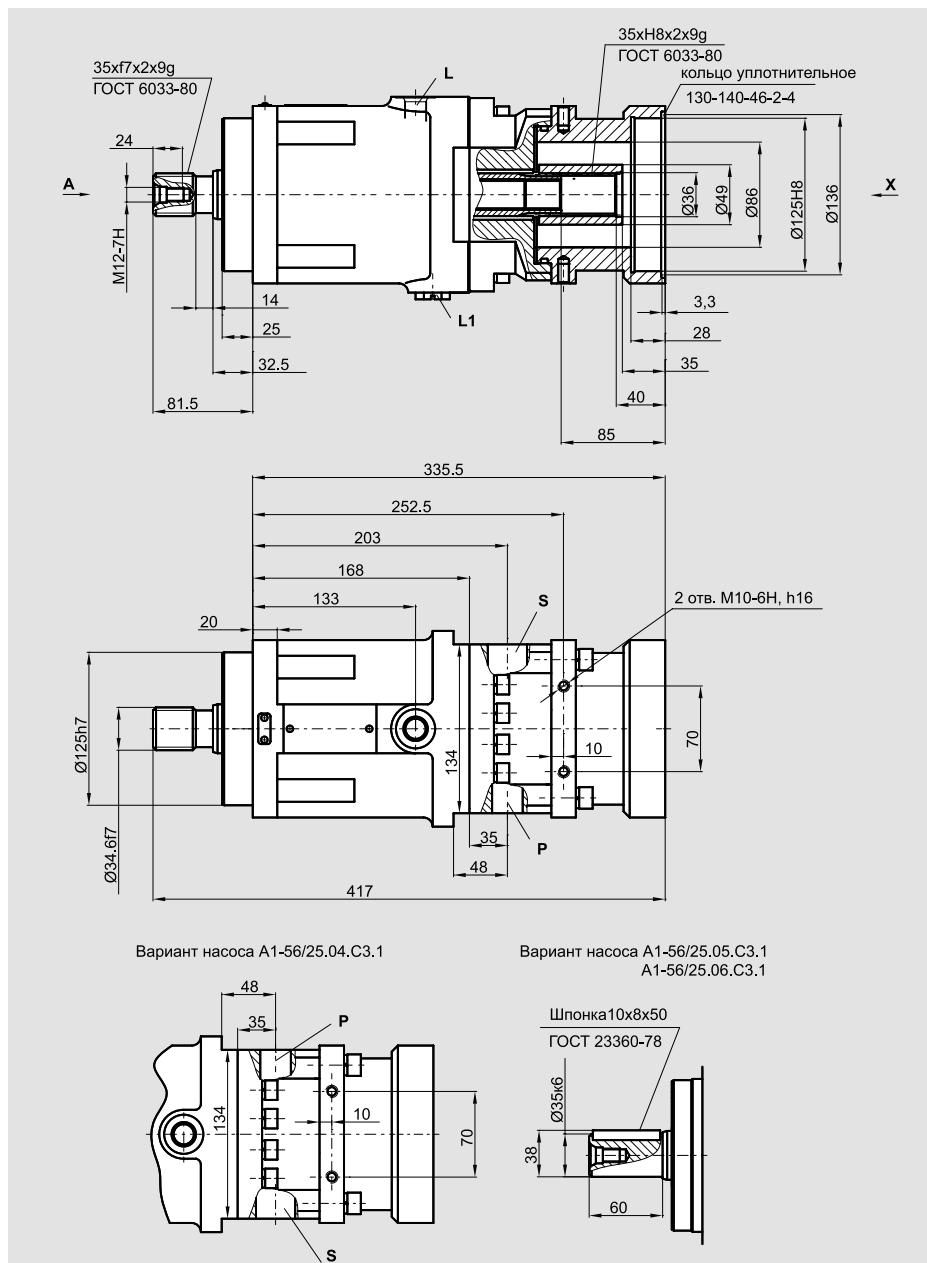
Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32



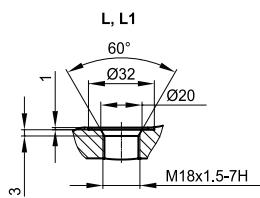
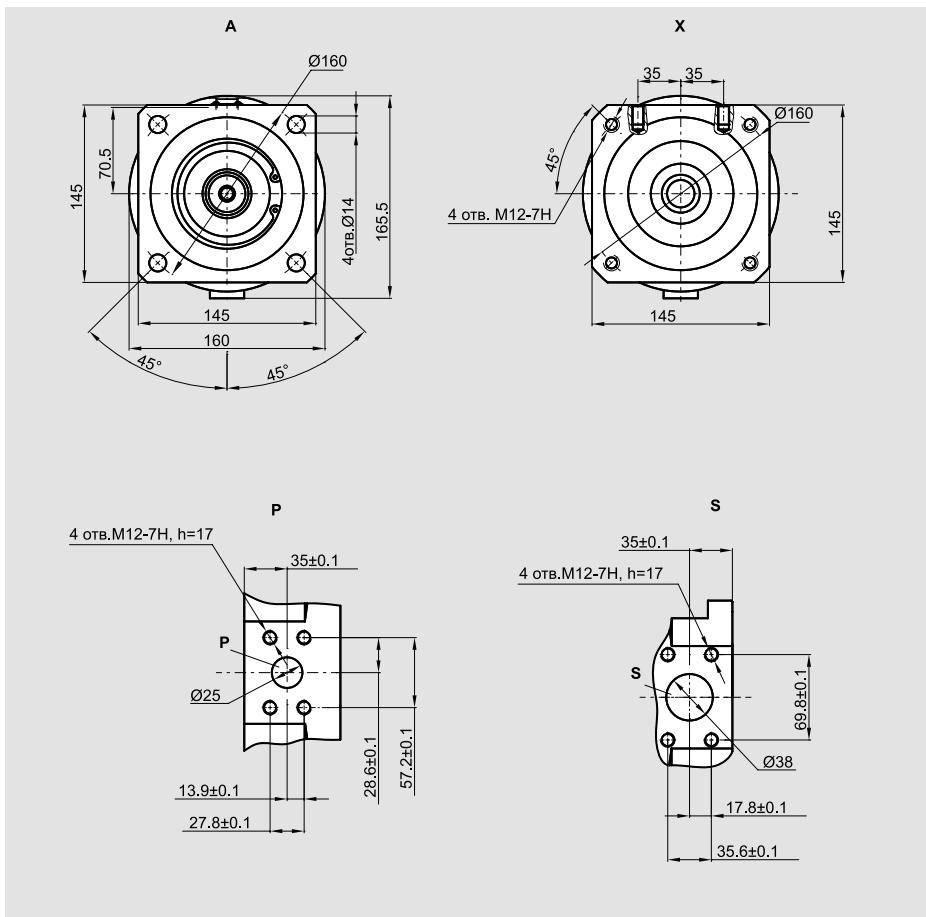
Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 32...54 см³.

Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса с посадочным местом для тандемирования А1-56/25.03.С3.1



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
с посадочным местом для тандемирования А1-56/25.03.С3.1**



S - соединение со всасывающей магистралью
P - соединение с напорной магистралью
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

10

Ø 32ММ
Ø 25ММ
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H

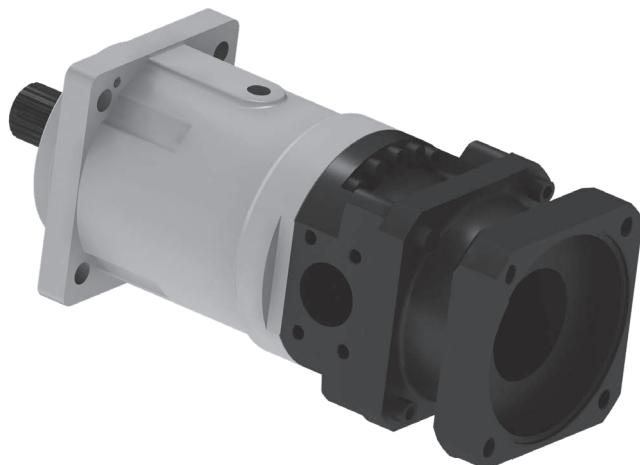
**Технические характеристики насосов с посадочным местом
для тандемирования**

Параметр	Насос А1-56/25...С3			
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	56	56 (310.3.56; 313.3.56)
Давление				
на входе в насос				
<i>максимальное</i>	p_{max}	МПа	1,6	
<i>минимальное (абсолютное)</i>	$p_{min\ abs}$	МПа	0,08	
на выходе из насоса				
<i>номинальное</i>	p_{nom}	МПа	25	20
<i>максимальное</i>	p_{max}	МПа	32	32
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2	0,2
Частота вращения				
<i>номинальная</i>	n_{nom}	мин ⁻¹	1500	
<i>максимальная при минимальном давлении на входе</i>	n_{max}	мин ⁻¹	2000	
<i>минимальная</i>	n_{min}	мин ⁻¹	500	
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	79,8	79,8
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	65,7	
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95	0,95
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	47	

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с посадочным местом для тандемирования серии А... С3

Рабочий объем, см³: I секция – 112;
II секция – под 310.3.112; 313.3.112

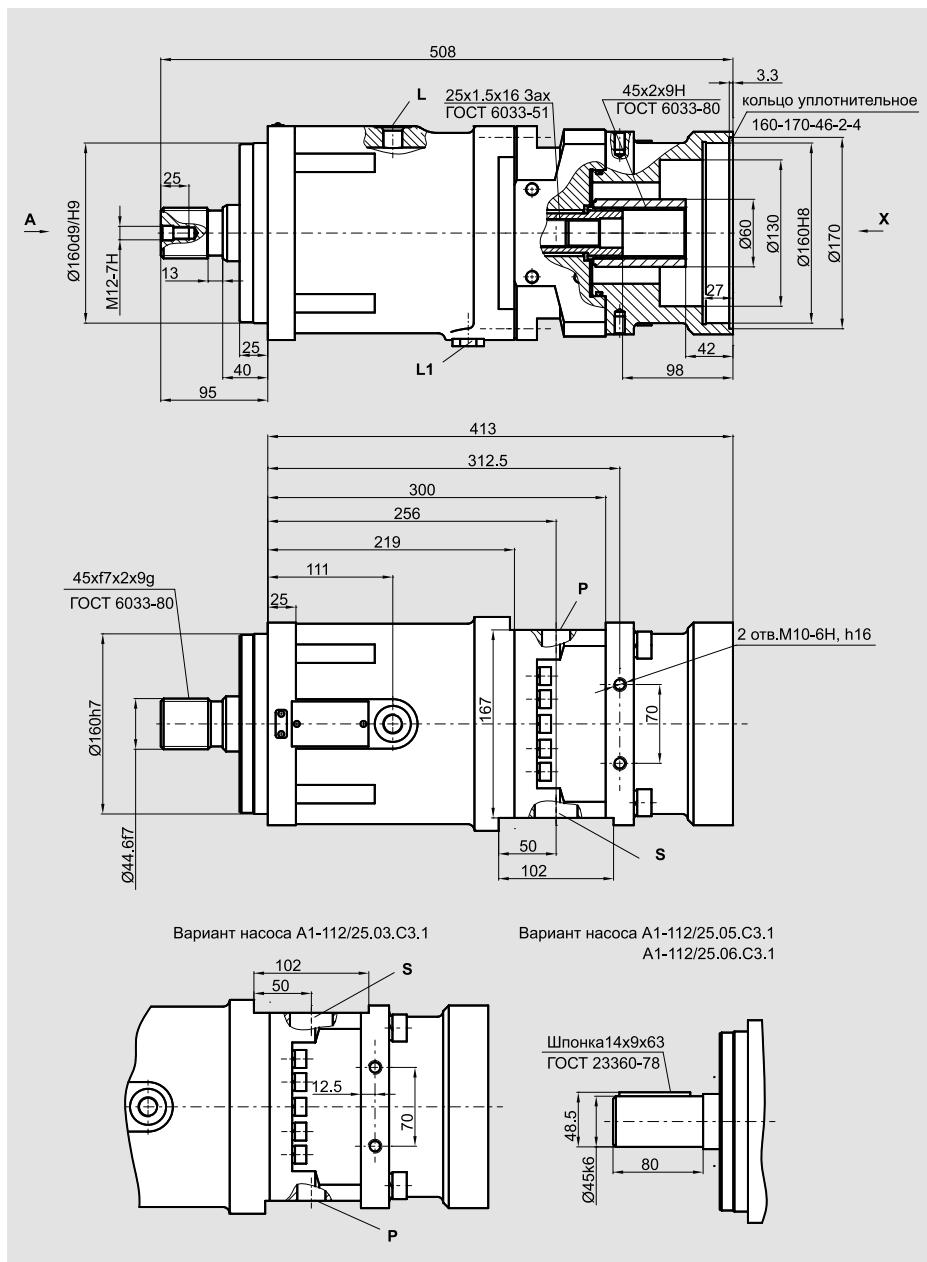
Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32



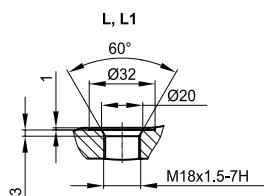
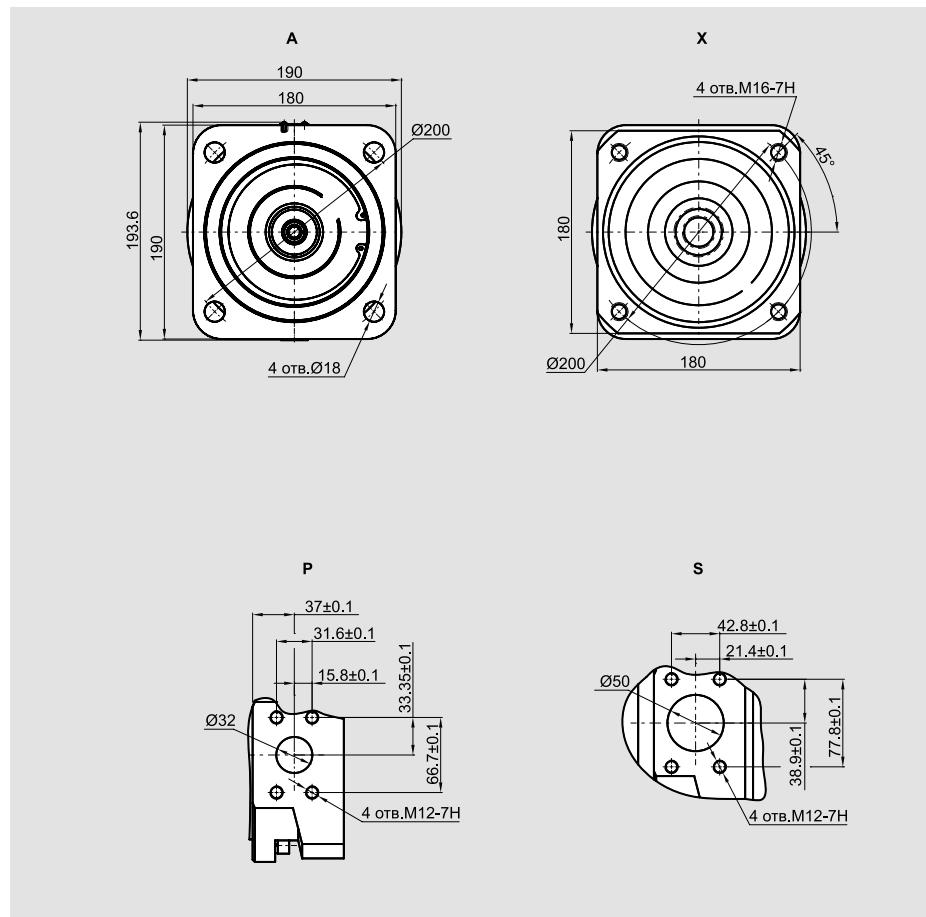
Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 71...135 см³.

**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
с посадочным местом для тандемирования А1-112/25.04.С3.1**



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
с посадочным местом для тандемирования А1-112/25.04.С3.1**



S - соединение со всасывающей магистралью
P - соединение с напорной магистралью
L - соединение с дренажной магистралью
L1 - отверстие для слива рабочей жидкости

10

Ø 50ММ
Ø 38ММ
M18x1.5-7H
M18x1.5-7H

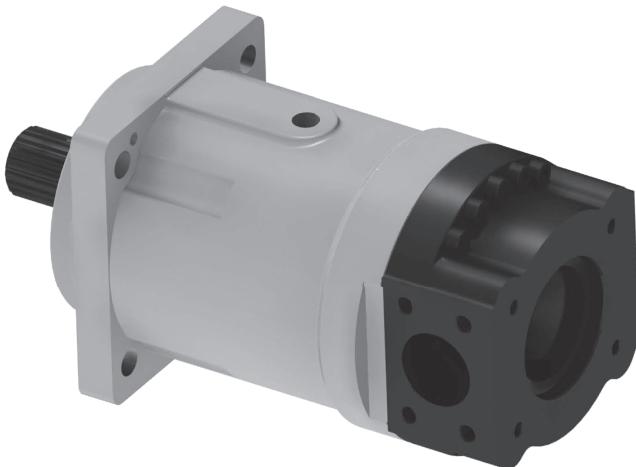
**Технические характеристики насосов с посадочным местом
для тандемирования**

Параметр	Насос А1-112/25...С3		
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	112 112 (310.3.112; 313.3.112)
Давление			
на входе в насос			
максимальное	p_{max}	МПа	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min\ abs}$	МПа	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom}	МПа	25 20
максимальное	p_{max}	МПа	30 25
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2 0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	мин ⁻¹	1200
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	мин ⁻¹	2000
минимальная	n_{min}	мин ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	134,4 134,4
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	103
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95 0,95
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	74

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с посадочным местом для тандемирования серии А... G2

Рабочий объем, см³: I секция – 112;
II секция – под под НШ-32

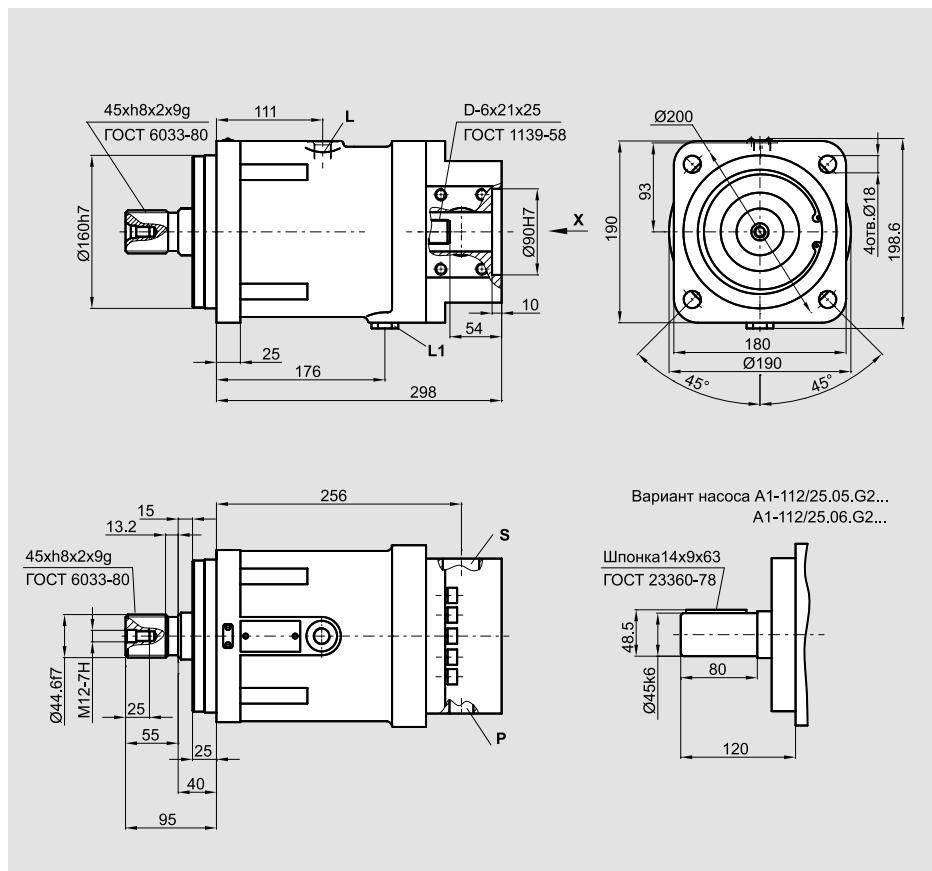
Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32



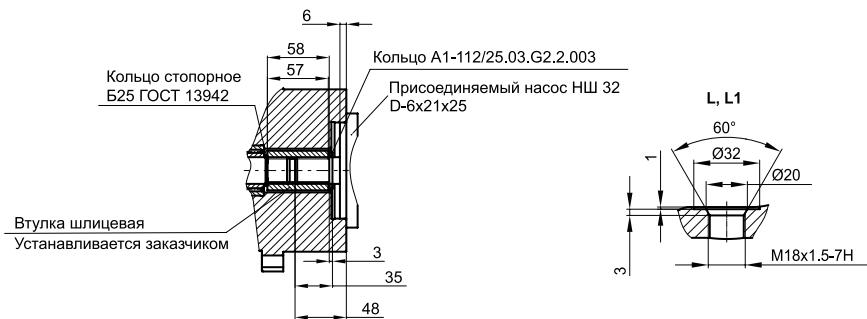
Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 71...135 см³.

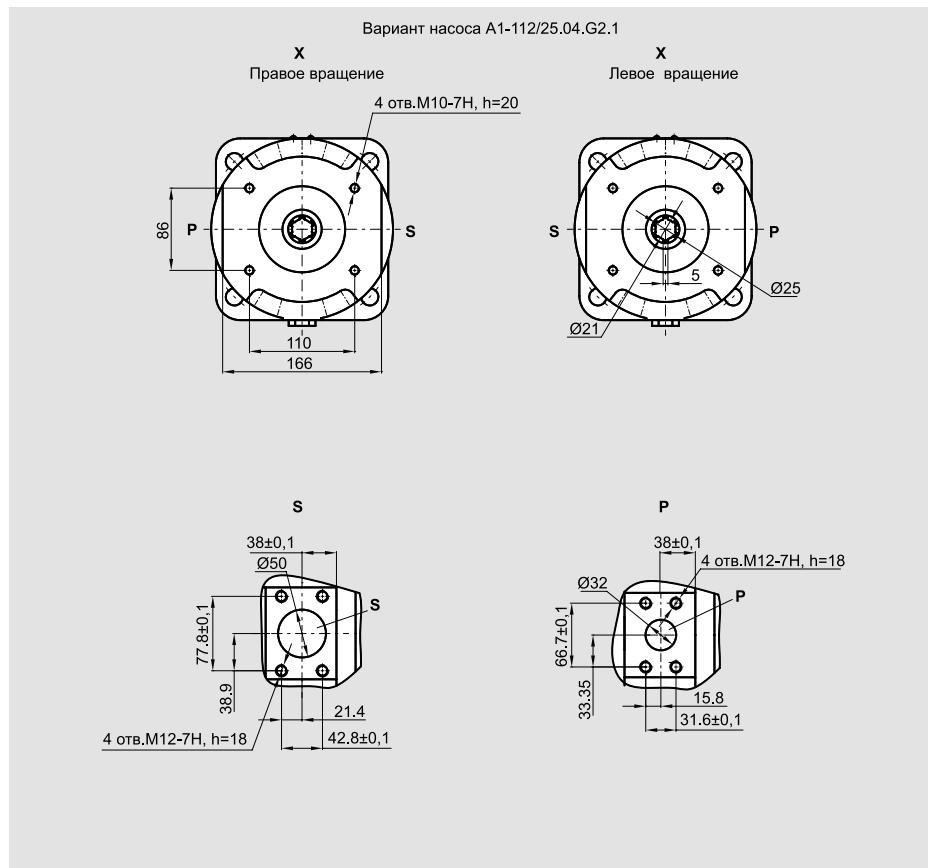
Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса с посадочным местом для тандемирования А1-112/25.03.G2.1



Место присоединения насоса НШ



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
с посадочным местом для тандемирования А1-112/25.03.G2.1**



10

S – соединение со всасывающей магистралью
P – соединение с напорной магистралью
L – соединение с дренажной магистралью
L1 – отверстие для слива рабочей жидкости

$\varnothing 50$	$\varnothing 32$
$M18 \times 1,5-7H$	$M18 \times 1,5-7H$

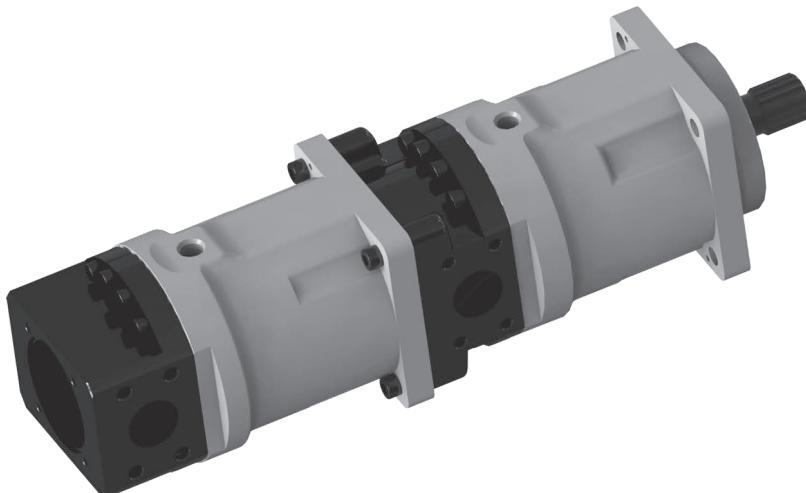
**Технические характеристики насосов с посадочным местом
для тандемирования**

Параметр	Насос А2-28/25...F1		
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	112 32 (НШ-32)
Давление			
на входе в насос			
максимальное	p_{max}	МПа	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min\ abs}$	МПа	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom}	МПа	25 16
максимальное	p_{max}	МПа	32 20
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2 -
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	МИН ⁻¹	1500
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	МИН ⁻¹	2000
минимальная	n_{min}	МИН ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	159,6 45,6
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	83,5
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95 0,95
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	52

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с посадочным местом для тандемирования серии АА... С1

Рабочий объем, см³: I секция – 56;
II секция – 56; III секция – под 310.12

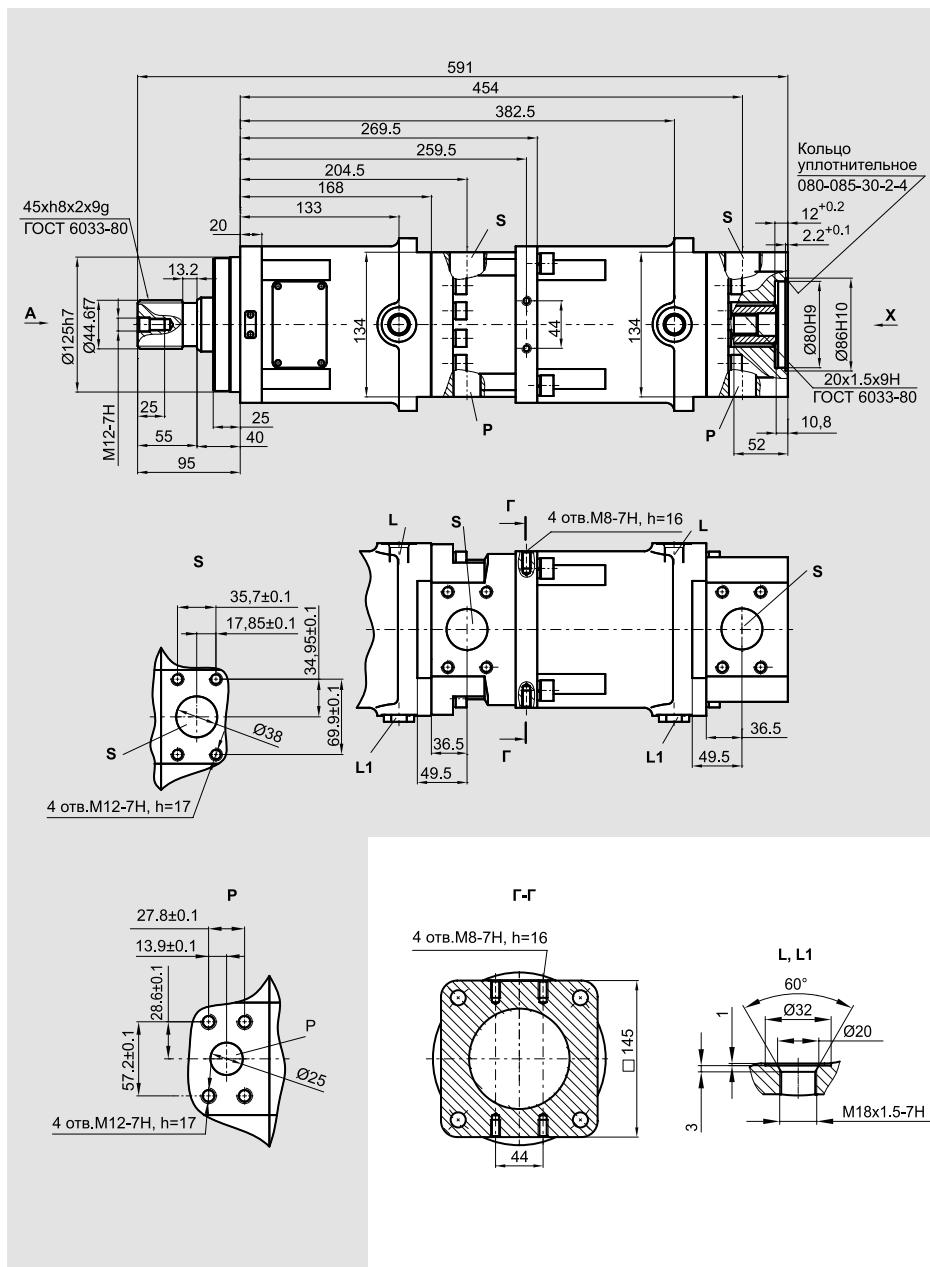
Номинальное рабочее давление, МПа:
25; 32



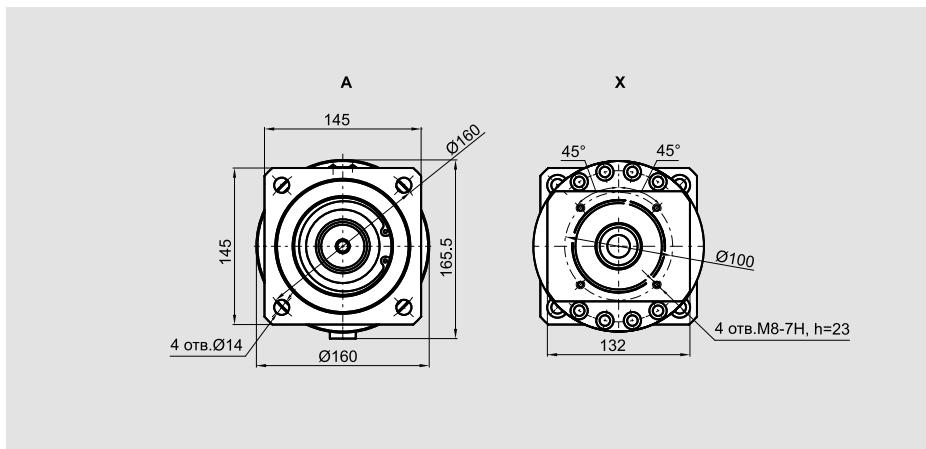
Насосы многосекционные предназначены для подачи рабочей жидкости в гидросистему. Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые предназначены для работы в открытых контурах для компактной установки в гидросистемах погрузчиков, автокранов, экскаваторов, комбайнов и другой дорожно-строительной, подъемно-транспортной, сельскохозяйственной техники и машиностроительного оборудования.

- Присоединительные размеры унифицированы с принятыми в СНГ.
- По заказу потребителя исполнение с номинальным рабочим давлением 32 МПа.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для I секции 32...54 см³.
- Дополнительный размерный ряд рабочих объемов для II секции 32...54 см³.

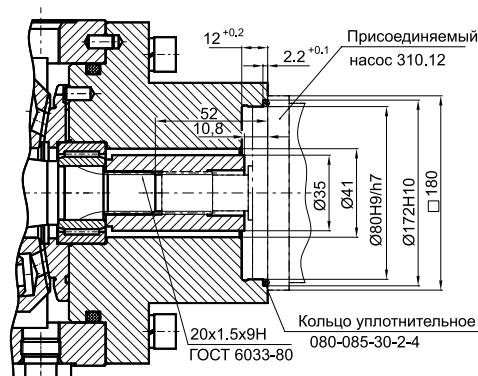
**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
с посадочным местом для тандемирования АА1-56/25.56/25.03У1.С1.11**



**Габаритные и присоединительные размеры гидронасоса
с посадочным местом для тандемирования АА1-56/25.56/25.03У1.С1.11**



Место присоединения насоса 310.12



10

L – соединение с дренажной магистралью

M18x1,5-7H

L1 – отверстие для слива рабочей жидкости

M18x1,5-7H

S – соединение со всасывающей магистралью $V_s = 56\text{cm}^3$

Ø38

P – соединение с напорной магистралью $V_o = 56\text{cm}^3$

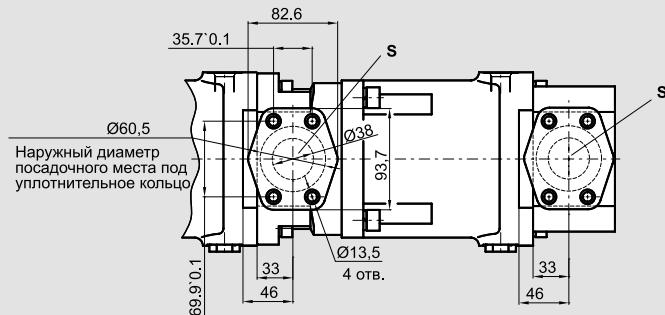
Ø25

**Технические характеристики насосов с посадочным местом
для тандемирования**

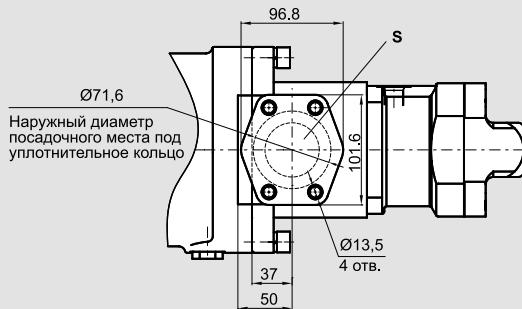
Параметр	Насос AA1-56/25.56/25...C1		
Номинальный рабочий объем	V_0	см ³	56 56 11,6 (310.12)
Давление			
на входе в насос			
максимальное	p_{max}	МПа	1,6
минимальное (абсолютное)	$p_{min\ abs}$	МПа	0,08
на выходе из насоса			
номинальное	p_{nom}	МПа	25 25 20
максимальное	p_{max}	МПа	32 32 25
Максимальное давление дренажа	p_d	МПа	0,2 0,2 0,2
Частота вращения			
номинальная	n_{nom}	МИН ⁻¹	1500
максимальная при минимальном давлении на входе	n_{max}	МИН ⁻¹	2200
минимальная	n_{min}	МИН ⁻¹	500
Номинальная подача	Q_{nom}	л/мин	79,8 79,8 17,5
Номинальная мощность приводная	P_{nom}	кВт	79,3
Коэффициент подачи, не менее	η_v		0,95 0,95 0,95
Масса (без рабочей жидкости)	m	кг	60

Рекомендуемые размеры присоединительных фланцев

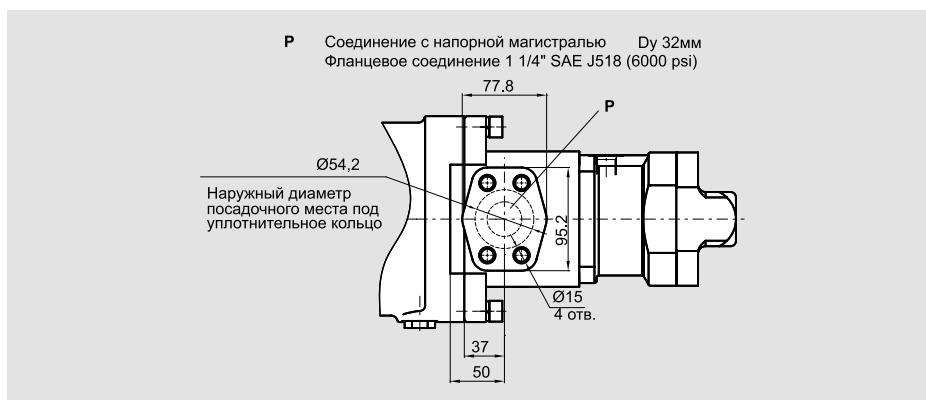
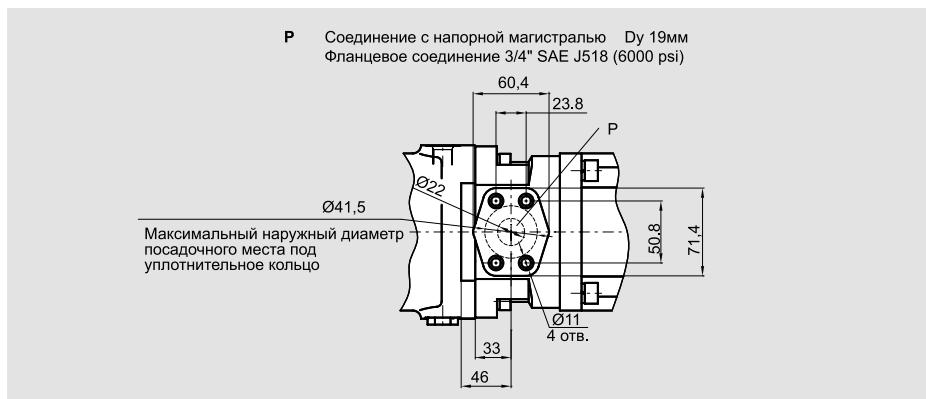
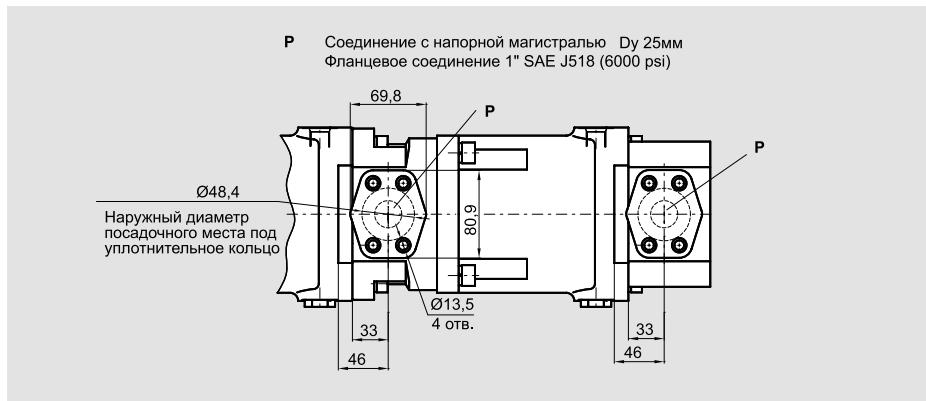
S Соединение со всасывающей магистралью Dy 38мм
Фланцевое соединение 1 1/2" SAE J518 (3000 psi)



S Соединение со всасывающей магистралью Dy 50мм
Фланцевое соединение 2" SAE J518 (3000 psi)



Рекомендуемые размеры присоединительных фланцев



Насосный агрегат серии С1

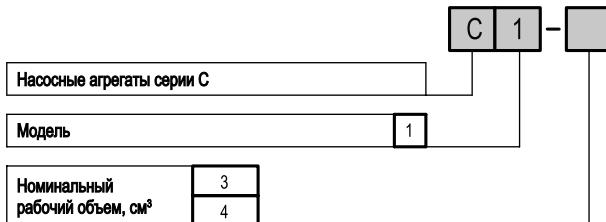
11

Насосный агрегат серии С1



11

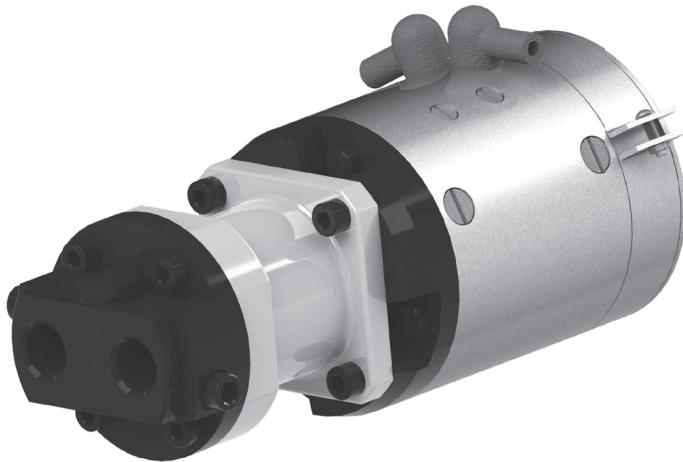
Структурная схема обозначения



Насосный агрегат серии С1

Рабочий объем, см³:
3, 4

Номинальное рабочее давление, МПа:
0,2



Насосный агрегат предназначен для предпусковой прокачки масла или дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания, а также для перекачки различных ГСМ. Насосный агрегат включает героторный насос со встроенным предохранительным клапаном и электродвигатель постоянного тока МН-1 пыленепроницаемого и брызгозащитного исполнения.

- Присоединительные размеры унифицированы с размерами маслозакачивающего насоса МЗН-2 «МиассЭлектроAppарат».

Габаритные и присоединительные размеры насосного агрегата С1-3

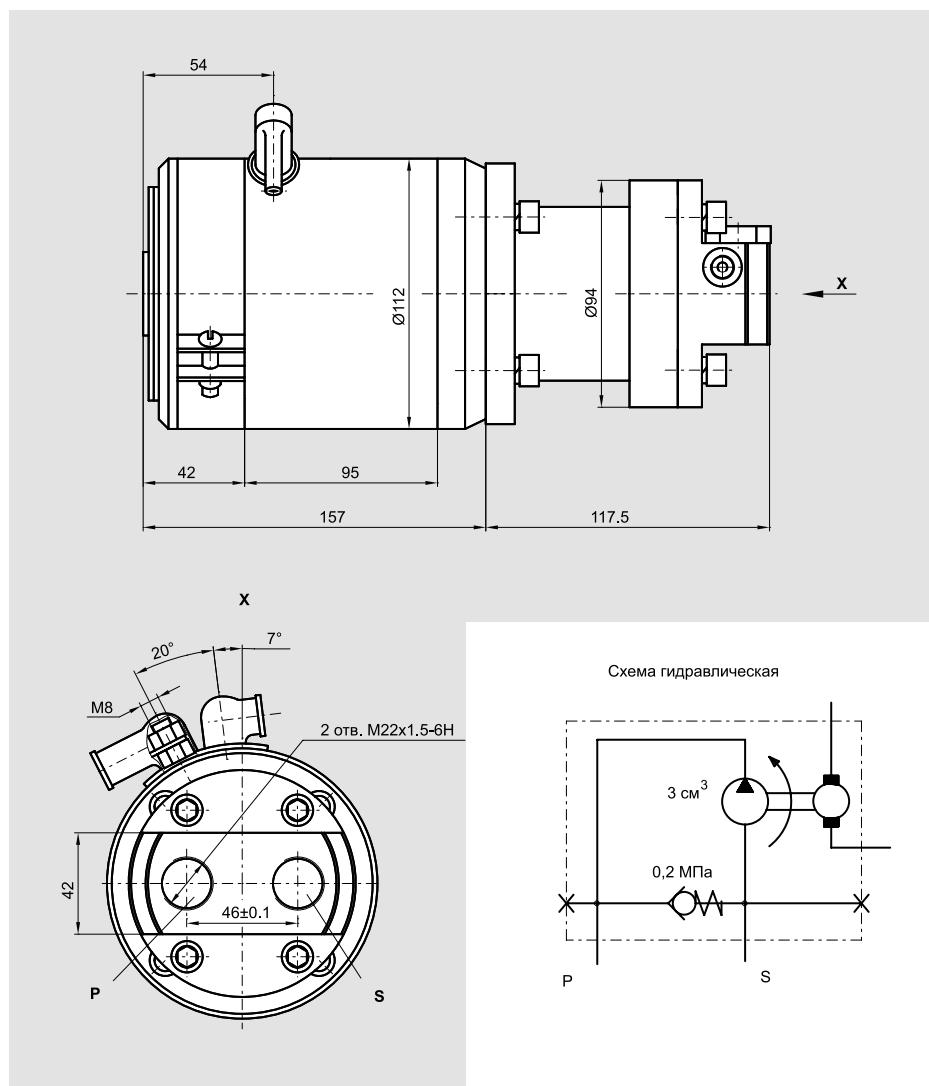
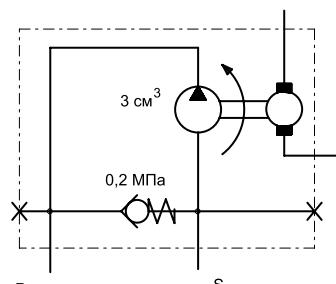


Схема гидравлическая



S - соединение со всасывающей магистралью **M22x1,5-6H**
 P - соединение с напорной магистралью **M22x1,5-6H**

Технические характеристики насосного агрегата С1-3

Параметр		С1-3
Рабочий объем	V_0 см ³	3
Давление открытия обратного клапана	p_{nom} МПа	0,2
Частота вращения вала электродвигателя (насоса)	n_{nom} мин ⁻¹	2500
Подача номинальная (при вязкости р.ж. 15...20 сСт)	Q_{nom} л/мин	6,3
Давление рабочей жидкости на входе в насос	p_{bx} МПа	0,009...0,018
Номинальное напряжение питания электродвигателя	U_{nom} В	24±1
Потребляемая сила тока, не более	I А	40
Номинальная мощность электродвигателя	N_{nom} Вт	500
Номинальный врачающий момент электродвигателя (при силе тока 40А)	M_{nom} Н·м	1,71
Масса (без рабочей жидкости)	m кг	≈8,3

Основные расчетные формулы

Подача	Крутящий момент
$Q = \frac{V_0 \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad [\text{л/мин}]$	$M = \frac{1.59 \cdot V_0 \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad [\text{Н·м}]$

 V_0 — рабочий объем [см³] Δp — перепад давлений [атм] n — частота вращения [мин⁻¹] η_v — объемный КПД η_{mh} — механический КПД η_t — полный КПД $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$

