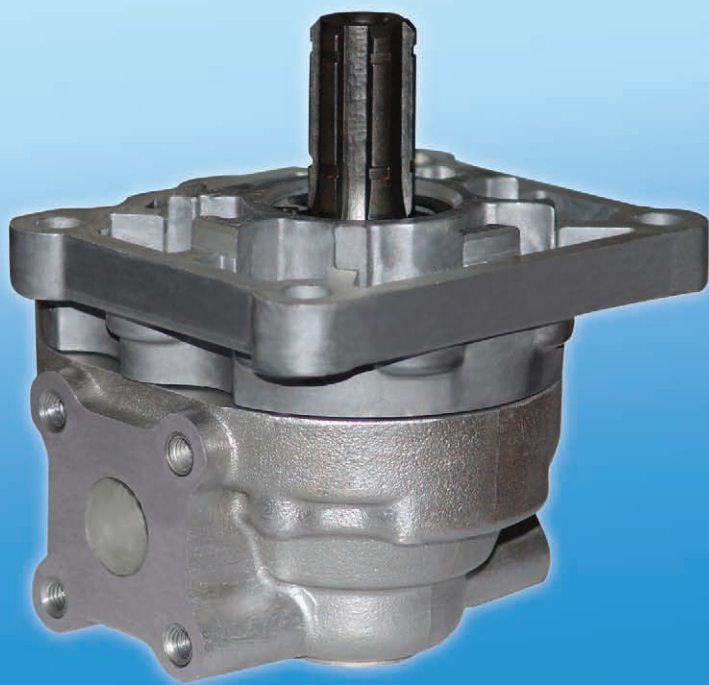




**НАСОСЫ
ШЕСТЕРЕННЫЕ**

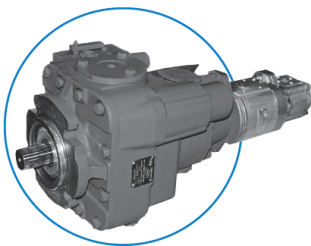


СОДЕРЖАНИЕ

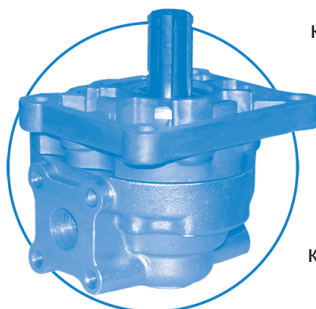
Вступление	1
Конструктивное исполнение насосов (группа-серия)	2
Монтаж и эксплуатация насосов	3
Насосы шестеренные. Как сделать заказ	4
Насосы шестеренные. Серия «MASTER»	5
НШ10М-3. Группа 2; НШ25...50М-3. Группа 3; НШ25...50М-4. Группа 4; НШ100М-3. Группа 4	6-9
Функциональные зависимости	10-11
Насосы шестеренные. Серия «ANTEY»	12
НШ32...50А-3. Группа 3; НШ71...100А-3. Группа 4; НШ250-4. Группа 5	13-15
Функциональные зависимости	16
Насосы шестеренные. Серия «Г». Группа 2	17-18
Насосы шестеренные. Серия «G»	19
Как сделать заказ. Группа 3	20
GP16...90G. Группа 3	21
Исполнение вала. Группа 3	22
Исполнение монтажного фланца. Группа 3	23
Места присоединения гидролиний. Группа 3	24
Как сделать заказ. Группа 4	25
GP63...200G. Группа 4	26
Исполнение вала. Группа 4	27
Исполнение монтажного фланца. Группа 4	28
Места присоединения гидролиний. Группа 4	29
Функциональные зависимости. Серия «Г», «G»	30
Специальные насосы. НШ32МП-0	31
Насосы шестеренные секционные. Как сделать заказ	32
Насосы двухсекционные групп 3+2. НШ32М-10...16Г-3	33
Насосы двухсекционные групп 3+3. НШ20...50М-20...50М-4(3)	34
Насосы двухсекционные групп 4+3. GP63...160G-32...50М-3	35
Насосы трехсекционные групп 4+4+3. НШ63М-63М-32М-4(3); НШ71М-71М-50М-4(3)	36
Насосы шестеренные секционные. Как сделать заказ	37
Насосы двухсекционные групп 3+3. GP16...63G-16...45G	38
Насосы двухсекционные групп 4+4. GP63...150G-63...100G	39



На сегодняшний день группа предприятий **«Гидросила»** является одним из крупнейших производителей гидравлических силовых машин и компонентов гидросистем мобильных машин на территории СНГ и стран Балтии.

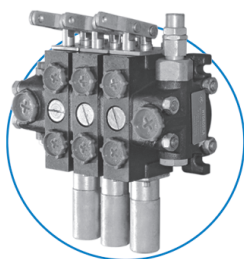


Под ТМ «Гидросила» производятся насосы шестеренные, аксиально-поршневые машины и запасные части к ним, гидрораспределители, гидроцилиндры, рукава высокого давления, фитинг.



Производство шестеренных насосов освоено с 1958 года. С 1959 года на предприятии «Гидросила» работает собственное конструкторское бюро, которое занимается проектированием гидромашин в контакте с конструкторскими службами заводов-потребителей гидравлики. После проведения функциональных и ресурсных испытаний в заводской гидролаборатории, новые изделия проходят эксплуатационные испытания в составе машин на заводах-потребителях.

Под ТМ «Гидросила» выпускаются насосы шестеренные различных конструктивных исполнений, рабочим объемом от 0,8 до 250 см³/об, что позволяет удовлетворять требования заказчиков.



Система управления качеством на предприятии сертифицирована на соответствие международному стандарту ISO 9001 с 2000 года. Управление производством осуществляется по стандарту MRP II на основе информационной системы BAAN IV.

«Гидросила» - это высокотехнологичное предприятие, оснащенное обрабатывающими центрами, манипуляторами и промышленными роботами, машинами для литья под высоким давлением и другим высокоточным оборудованием ведущих мировых производителей.



ГРУППА / СЕРИЯ

Группа по рабочему объему	Группа 2 (4...16 см³)	Группа 3 (16...90 см³)	Группа 4 (63...200 см³)	Группа 5 (250 см³)
Серия ' MASTER ' P ₁ = 16 МПа P ₁ = 20 МПа				
Серия ' ANTEY ' P ₁ = 16 МПа P ₁ = 20 МПа				
Серия ' Г ' P ₁ = 16 МПа				
Серия ' Г ' P ₁ = 20 МПа				

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОМИНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ НАСОСА

$$Q_e = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_V}{1000} \quad [\text{л/мин}] \quad (\text{объемная подача})$$

$$M_e = \frac{V_g \cdot \Delta p}{2 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}} \text{ [Н}\cdot\text{м]} \quad \begin{matrix} \text{(крутящий момент)} \\ \text{(приводного вала)} \end{matrix}$$

$$P = \frac{Q_e \cdot \Delta p}{60 \cdot \eta_t} \quad [\text{кВт}] \quad (\text{потребляемая мощность})$$

 V_{σ} – рабочий объем, см³; Δp – перепад давления, МПа;

n – частота вращения, мин^{-1} ;

 η_V – объемный КПД; η_{mh} – гидромеханический КПД; η_t – общий КПД;

ДИАГРАММА РАБОЧИХ ДАВЛЕНИЙ

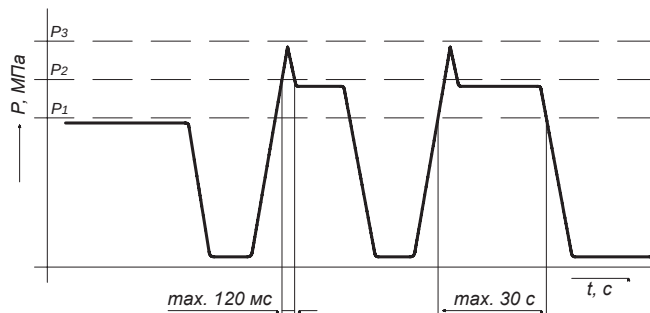


Диаграмма показывает 3 максимальных уровня давлений (P_1 , P_2 , P_3), при которых каждый насос может использоваться:

P_1 - тах. номинальное давление;

P_2 - тах. кратковременное давление;

P_3 - тах. пиковое давление.

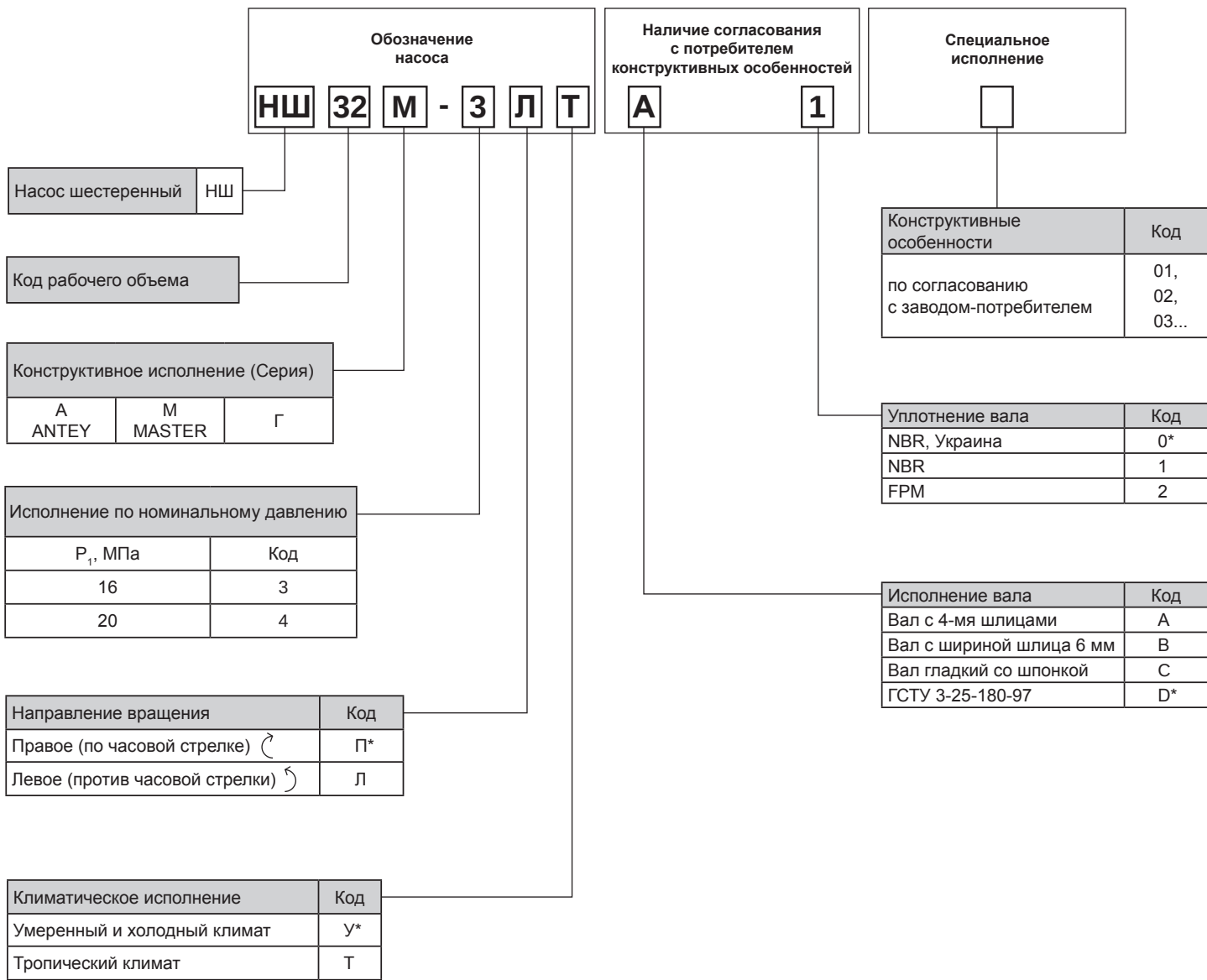
Перед установкой насоса обратите внимание на состояние гидросистемы (ее узлов), так как преждевременный выход насоса из строя может быть обусловлен нарушением правил эксплуатации и состоянием гидросистемы в целом.

ПРИ МОНТАЖЕ НАСОСА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ:

1. Прежде чем установить насос проверьте соответствие направлений вращения вала привода и насоса. Направление вращения определяют со стороны ведущего вала: правое - по часовой стрелке, левое - против часовой стрелки. При несоответствии направлений происходит выдавливание манжеты уплотнения вала насоса.
2. Самостоятельная переборка насоса с целью изменения направления вращения не допускается. Гарантии производителя на такой насос не распространяются.
3. Насос устанавливается в посадочное место и равномерно затягиваются крепежные болты (гайки), избегая при этом перекосов, создающих радиальную и осевую нагрузки на вал насоса. Крепежные болты (гайки) обязательно должны быть законтрены шайбами.
4. Всасывающие трубопроводы и бак гидросистемы должны быть очищены. При установке угловых муфт, штуцеров и т.д. необходимо следить, чтобы грязь не попала в трубопроводы, а также контролировать наличие и целостность уплотнительных колец, смазав их при монтаже консистентной смазкой. Всасывающая и напорная гидролинии присоединяются к насосу при помощи фланцев с уплотнительными элементами (как правило - кольцами).
5. Всасывающая гидролиния должна быть по возможности минимальной длины с минимальным количеством изгибов, сужений и угловых соединений. Скорость течения жидкости не более 1,5 м/с.
6. Напорная гидролиния должна обеспечивать скорость течения жидкости не более 5 м/с.
7. Установка кранов, фильтров, клапанов на всасывающей линии не допускается. Для грубой очистки масла на всасывающей гидролинии рекомендуется устанавливать фильтрующую сетку с ячейками 2 мм.
8. Для снижения влияния на насос вибрации, пульсации давления и резонансных явлений на участке напорной гидролинии рекомендуется устанавливать компенсирующее звено.
9. Проверить качество рабочей жидкости. Запрещается эксплуатировать насос при наличии в масле воды и механических примесей выше нормы. При необходимости замените масло, предварительно промыв гидросистему. При смене рабочей жидкости должна проводиться обязательная замена фильтроэлемента, очищен сапун гидробака. Насосы следует применять в гидросистемах машин, оснащенных фильтрами с номинальной тонкостью фильтрации не грубее 25 мкм при эксплуатации насосов до 10 МПа и не грубее 10 мкм при эксплуатации насосов свыше 10 МПа, с обеспечением чистоте рабочей жидкости класса при эксплуатации -/21/18 по ISO 4406
10. Рабочая жидкость (ее характеристики) должна соответствовать указанной в технической документации на машину. Используйте гидравлические жидкости на основе минеральных масел с хорошими показателями по износу, пенообразованию, антиоксидантам, антикоррозийности и смазке. Жидкости должны соответствовать стандартам DIN51525.
11. Если используются другие, не указанные выше, жидкости, то необходимо проконсультироваться с нашими специалистами.
12. Температура рабочей жидкости должна быть в пределах -10...+80°C. При температуре ниже установленной нормы, следует предварительно прогреть жидкость на холостых оборотах, без нагрузки.
13. Согласно стандартным условиям работы, рабочее давление на входе должно быть в пределах 0,08 МПа...0,3 МПа.
14. После установки, рекомендуется также произвести дополнительную обкатку насоса, работая в первое время с частичными (минимальными нагрузками). В процессе обкатки следует проверить работоспособность всех узлов гидросистемы, а также устранить течи масла (подсос воздуха) в соединениях.

НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ

КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ



* Допускается не указывать

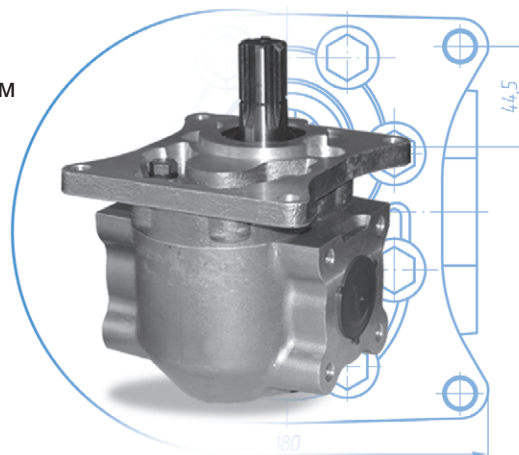
НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ

СЕРИЯ «MASTER»

Насосы шестеренные серии «MASTER» производятся для гидросистем с номинальным давлением 16 МПа и 20 МПа.

Конструкция разработана с учетом многолетнего опыта специалистов завода и мировых компаний.

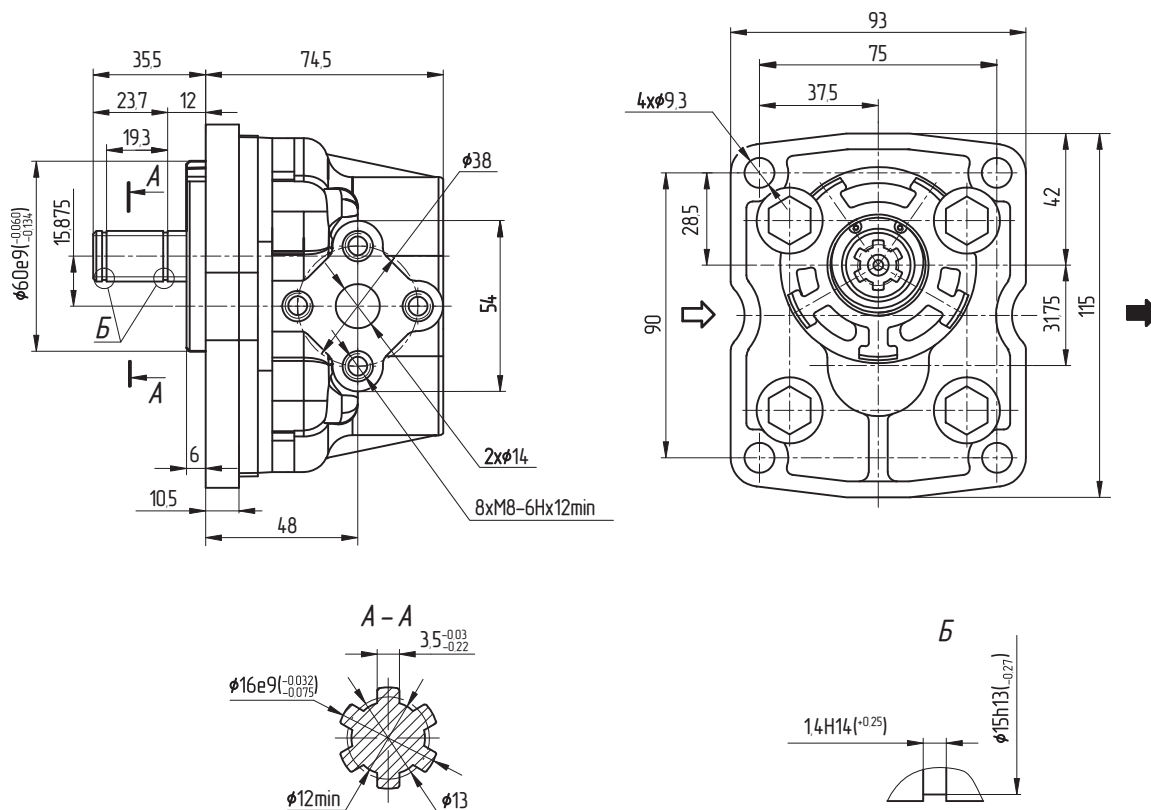
Оптимальное конструктивное решение, современные конструкционные материалы, высокоточное технологическое оборудование обеспечивают стабильный КПД на протяжении всего срока службы насосов.



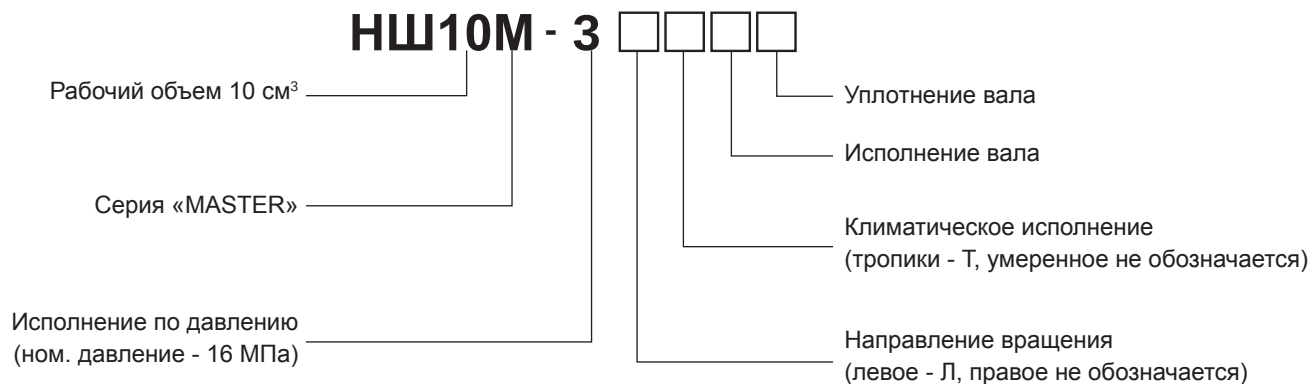
Группа по рабочему объему		2 (10 см³)	3 (20...50 см³)					3 (25...50 см³)				4 (100 см³)
Рабочий объем, q	см³	10	20	25	32	40	50	25	32	40	50	100
Номинальное давление, P ₁	МПа	16	20					16				
Макс. кратковременное давление, P ₂	МПа	21	25					21				
Макс. пиковое давление, P ₃	МПа	25	28					25				
Максимальная частота вращения, n _{max}	мин ⁻¹	3600		3000							2400	
Минимальная частота вращения, n _{min} при P ₁ =10 МПа	мин ⁻¹	500										

НШ10М-3

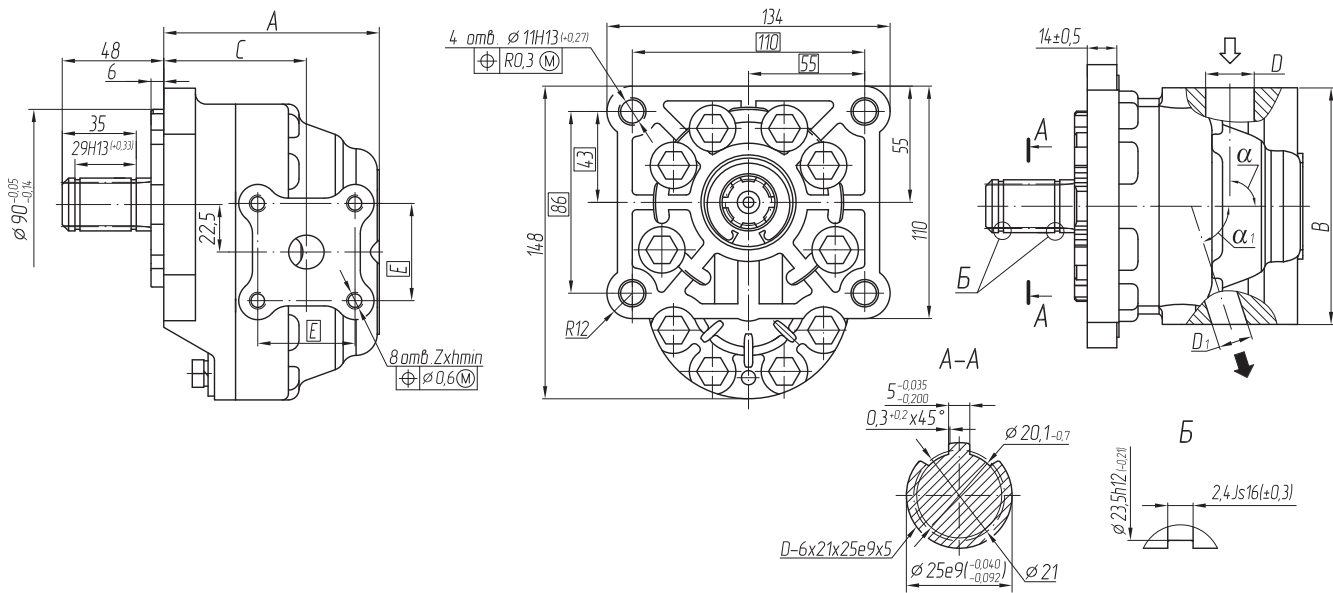
ГРУППА 2



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Код рабочего объема		25	32	40	50
Размер A	мм	102	102	104	115
Размер B	мм	112	112	112	108
Размер C	мм	67,5	67,5	67,5	75,5
Размер E	мм	46	46	46	54
Размер D (Вход)	мм	23	23	23	27
Размер D1 (Выход)	мм	16	16	16	19
Размер Zxh _{min}	мм	M8x18	M8x18	M8x18	M10x15
Размер α (Вход)	град	90	90	90	72
Размер α ₁ (Выход)	град	72	72	72	72



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

HШ32М - 3

Рабочий объем 32 см³

Серия «MASTER»

Исполнение по давлению
(ном. давление - 16 МПа)

- Уплотнение вала

- Исполнение вала

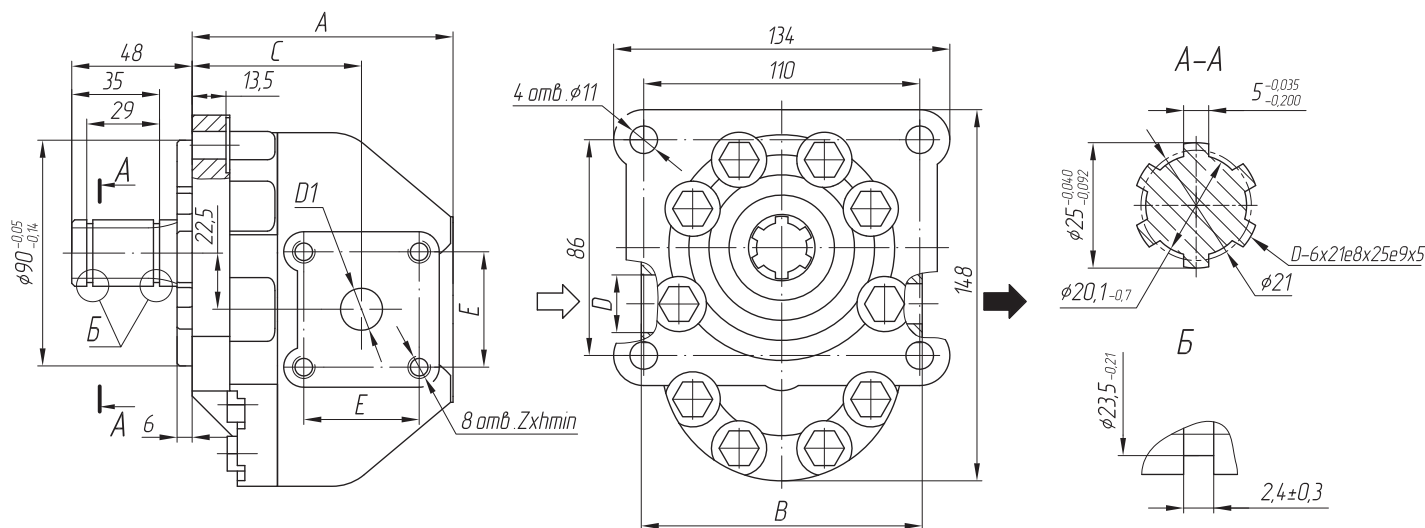
Климатическое исполнение
(тропики - Т, умеренное не обозначается)

Направление вращения
(левое - Л, правое не обозначается)

НШ20...50М-4

ГРУППА 3

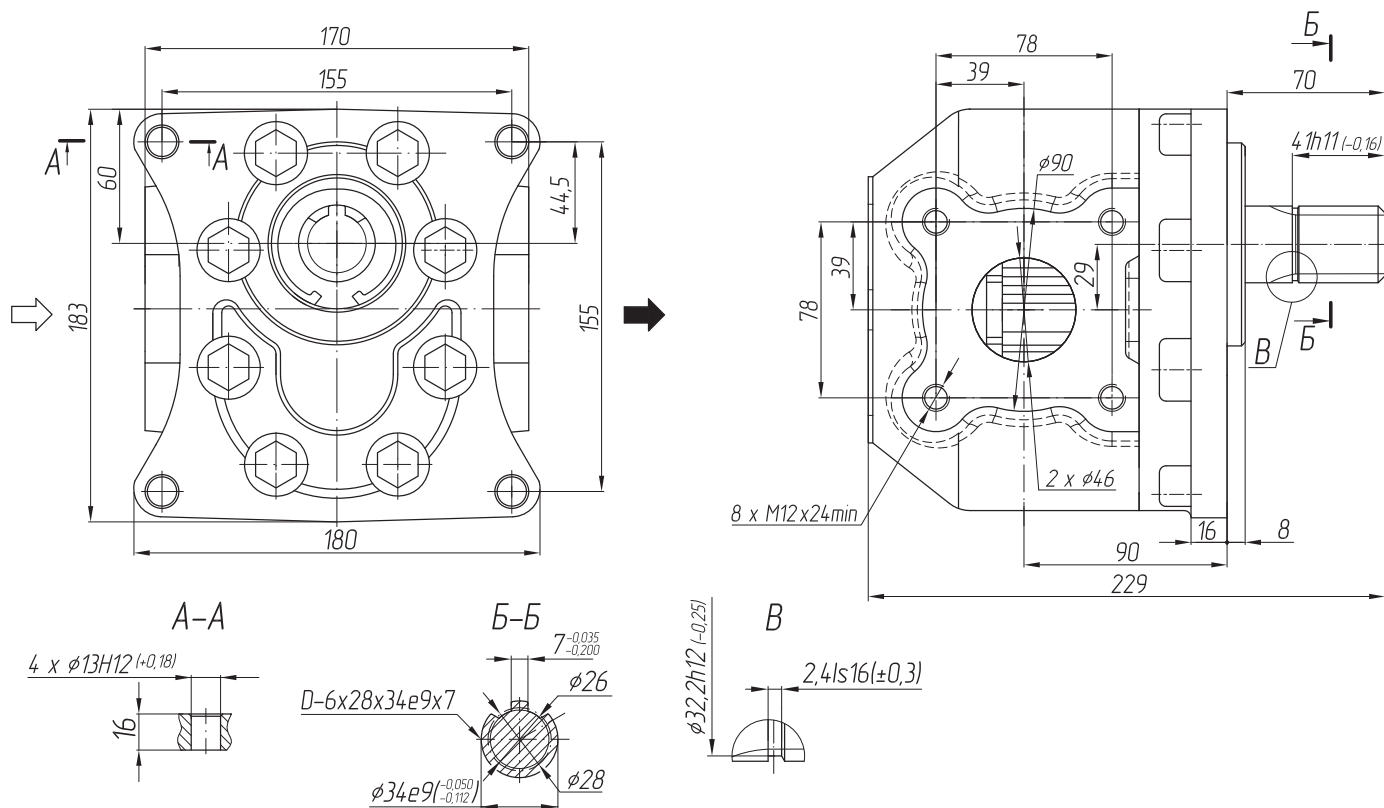
Код рабочего объема		20	25	32	40	50
Размер А	мм	104			122	129,5
Размер В	мм	112			108	
Размер С	мм	67,5			75,5	83,5
Размер Е	мм	46			54	
Размер D (Вход)	мм	23			27	
Размер D1 (Выход)	мм	16			19	
Размер Zxh _{min}	мм	M8x20			M10x15	



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

НШ50М - 4

- Рабочий объем 50 см³
- Серия «MASTER»
- Исполнение по давлению (ном. давление - 20 МПа)
- Уплотнение вала
- Исполнение вала
- Климатическое исполнение (тропики - Т, умеренное не обозначается)
- Направление вращения (левое - Л, правое не обозначается)



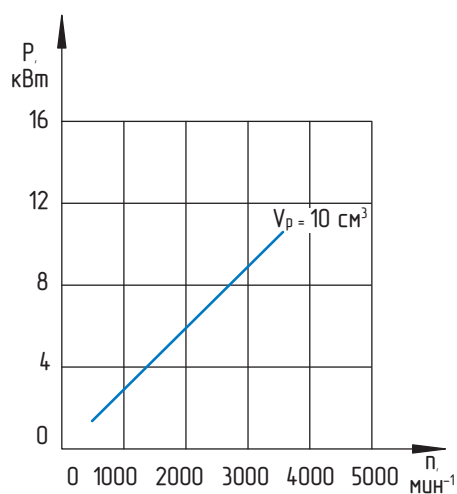
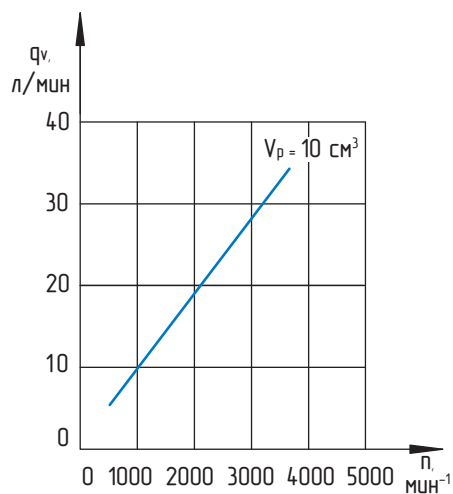
ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

НШ100М - 3

- | | |
|--|--|
| Рабочий объем 100 см ³ | Уплотнение вала |
| Серия «MASTER» | Исполнение вала |
| Исполнение по давлению
(ном. давление - 16 МПа) | Климатическое исполнение
(тропики - Т, умеренное не обозначается) |
| | Направление вращения
(левое - Л, правое не обозначается) |

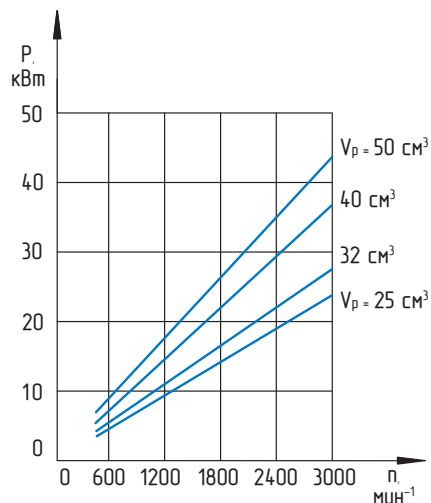
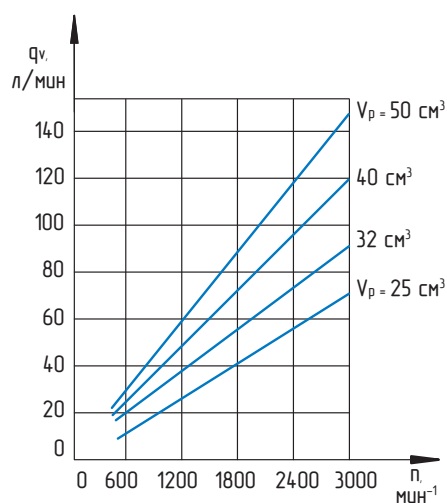
НШ10М-3

ГРУППА 2



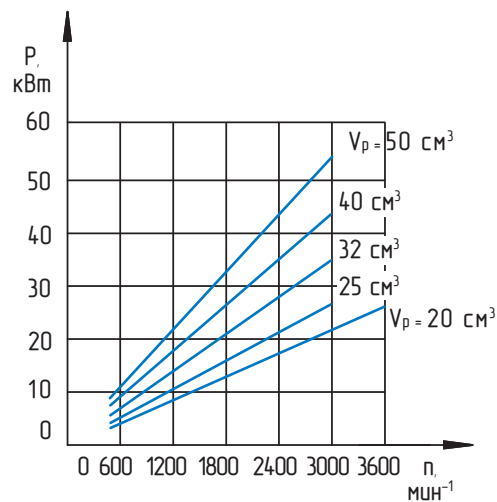
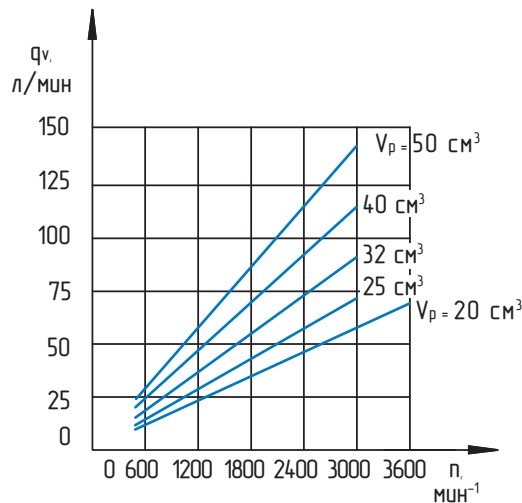
НШ25...50М-3

ГРУППА 3



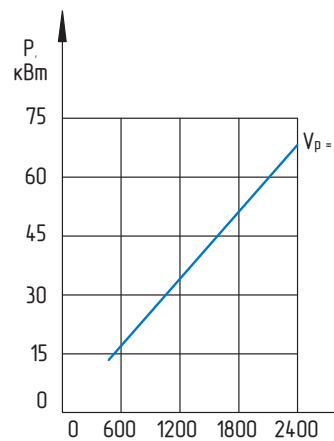
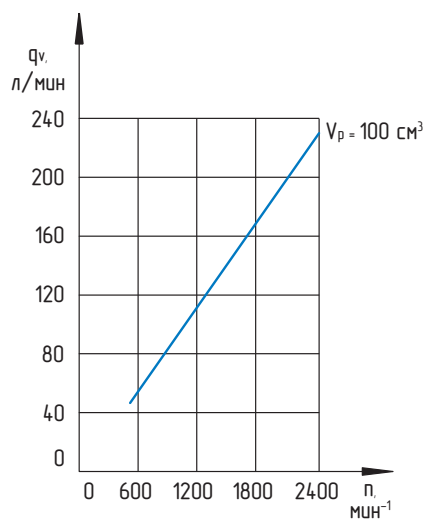
НШ20...50М-4

ГРУППА 3



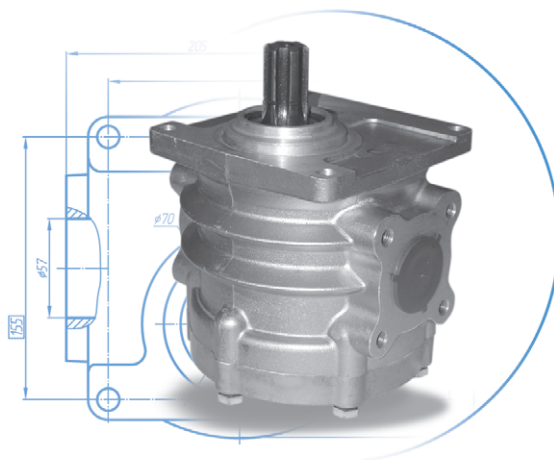
НШ100М-3

ГРУППА 4



НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ

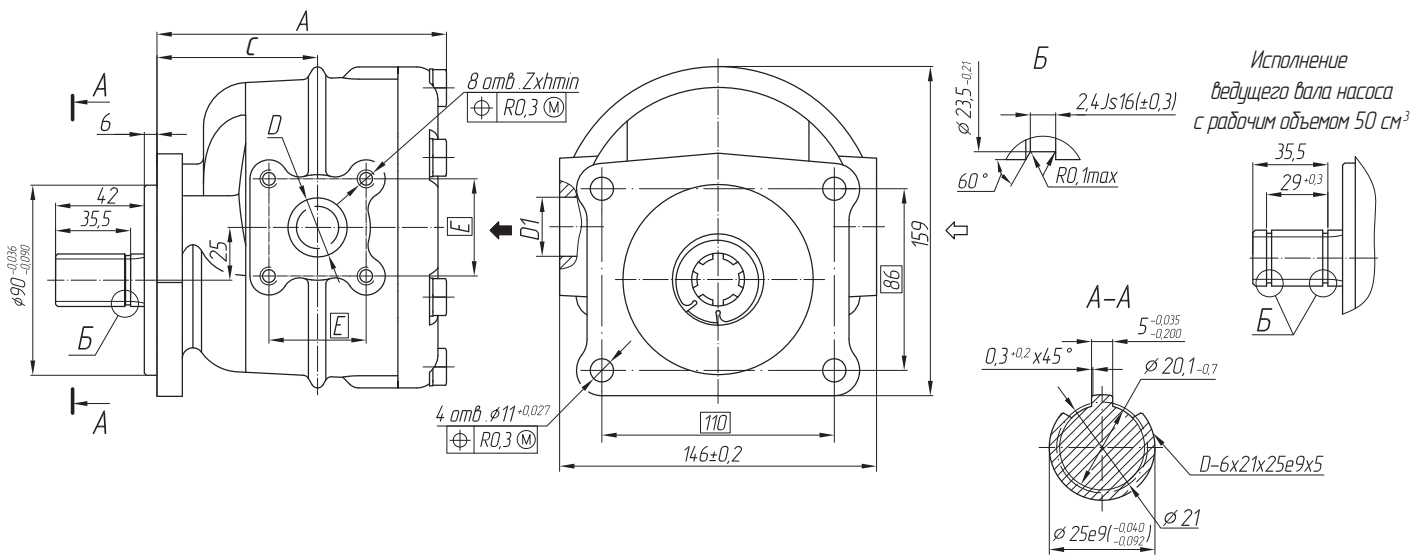
СЕРИЯ «ANTEY»



Насосы шестеренные серии «ANTEY» (модернизированная версия насосов НШ конструктивного исполнения «А») хорошо зарекомендовали себя в работе в гидросистемах машин, эксплуатируемых на строительстве, землеройных работах, в тяжелых климатических условиях и в условиях большой запыленности. Сведение к минимуму гидравлических нагрузок на корпусные детали, обеспечение комфортных условий работы подшипников скольжения, размещением их в монолитном блоке, дает возможность насосам выдерживать большие гидравлические нагрузки и иметь высокие эксплуатационные показатели.

Группа по рабочему объему		3 (32...50 см³)		4 (71...100 см³)		5 (250 см³)
Рабочий объем, q	см³	32	50	71	100	250
Номинальное давление, P ₁	МПа	16				20
Макс. кратковременное давление, P ₂	МПа	21				25
Макс. пиковое давление, P ₃	МПа	25				28
Максимальная частота вращения, n _{max}	мин ⁻¹	3000			2400	1920
Минимальная частота вращения, n _{min} при P ₁ =10 МПа	мин ⁻¹	500				

Код рабочего объема		32	50
Размер A	мм	138	145
Размер C	мм	76	72,5
Размер E	мм	46	54
Размер D (Вход)	мм	28	32
Размер D1 (Выход)	мм	28	32
Размер Zxh _{min}	мм	M8x14	M10x15



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

HШ32А - 3

Рабочий объем 32 см³

Серия «ANTEY»

Исполнение по давлению
(ном. давление - 16 МПа)

– Уплотнение вала

- Исполнение вала

Климатическое исполнение
(тропики - Т, умеренное не обозначается)

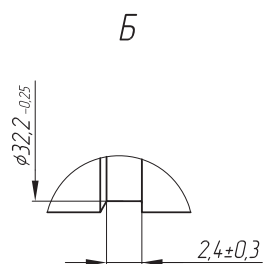
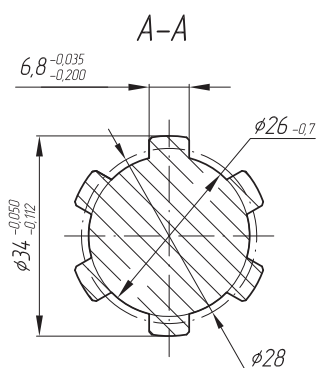
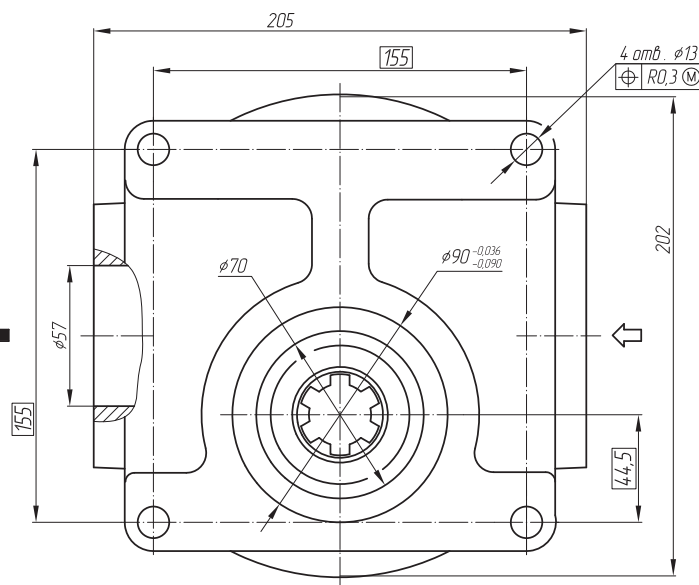
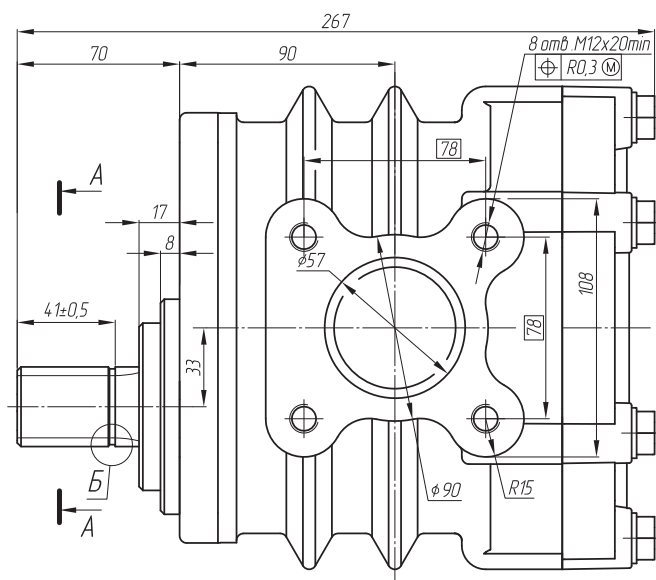
Направление вращения
(левое - Л, правое не обозначается)

ГРУППА 4

Код рабочего объема

71

100



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

НШ100А - 3

Рабочий объем 100 см³

Серия «ANTEY»

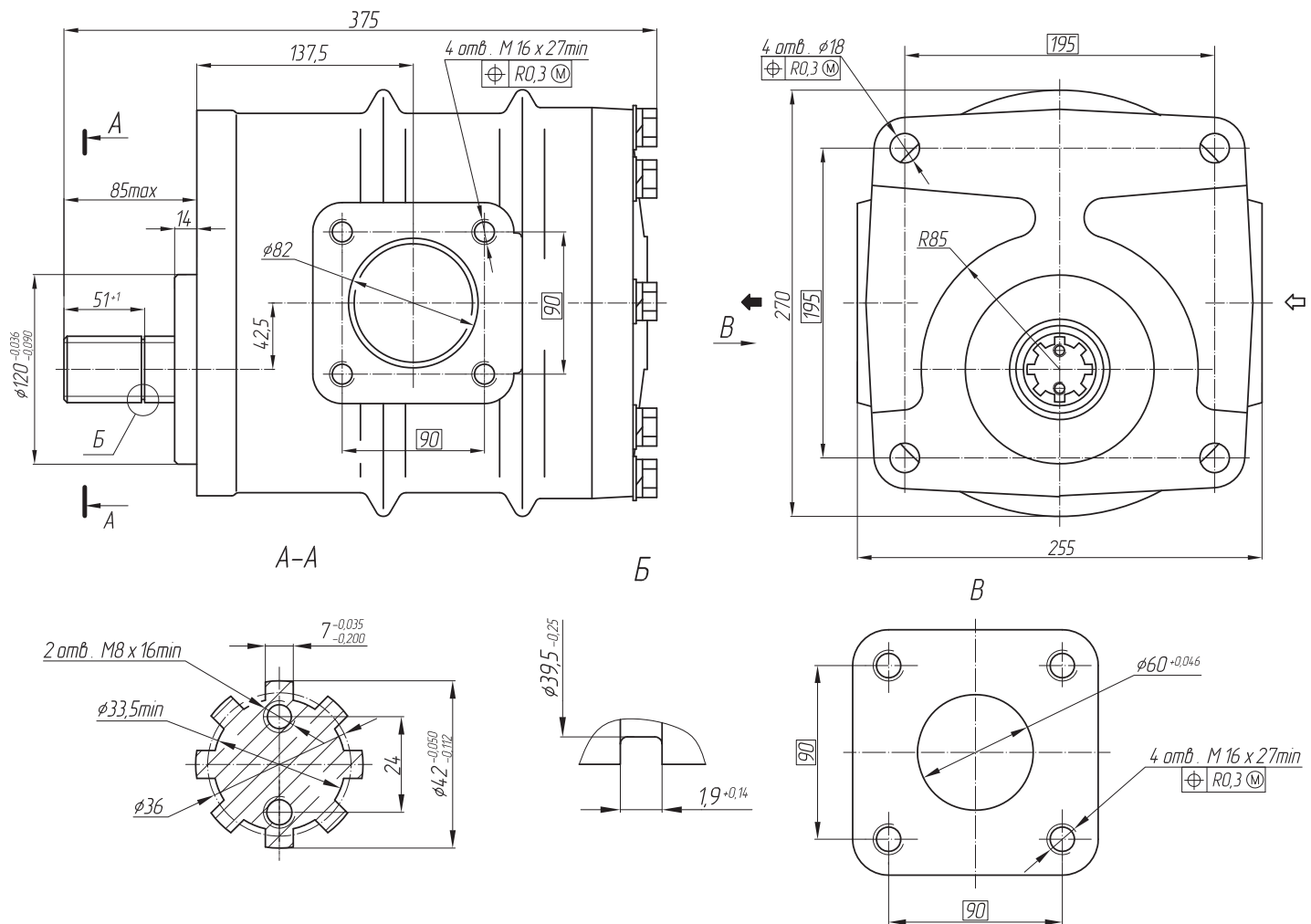
Исполнение по давлению
(ном. давление - 16 МПа)

- Уплотнение вала

- Исполнение вала

Климатическое исполнение
(тропики - Т, умеренное не с

Направление вращения
(левое - Л, правое не обозначается)



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

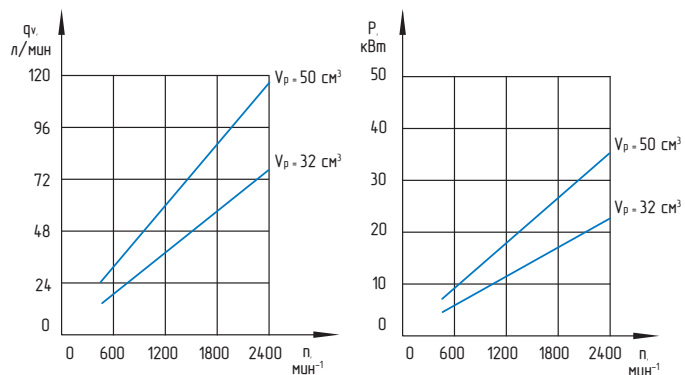
НШ250 - 4

- | | |
|--|--|
| Рабочий объем 250 см ³ | Уплотнение вала |
| Исполнение по давлению
(ном. давление - 20 МПа) | Исполнение вала |
| Направление вращения
(левое - Л,
правое не обозначается) | Климатическое исполнение
(тропики - Т, умеренное не обозначается) |

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ СЕРИЯ «ANTEY»

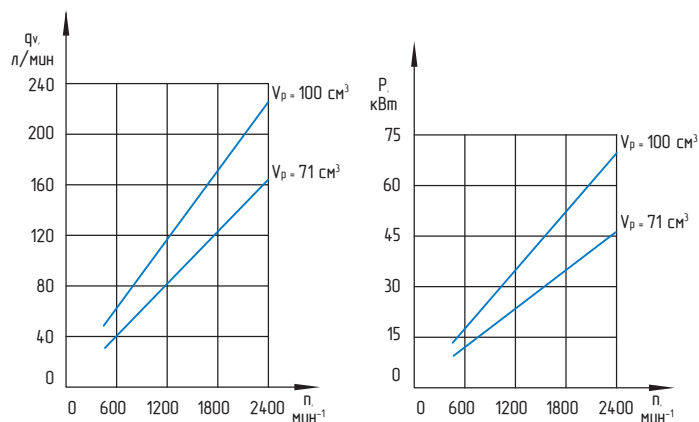
НШ32...50А-3

ГРУППА 3



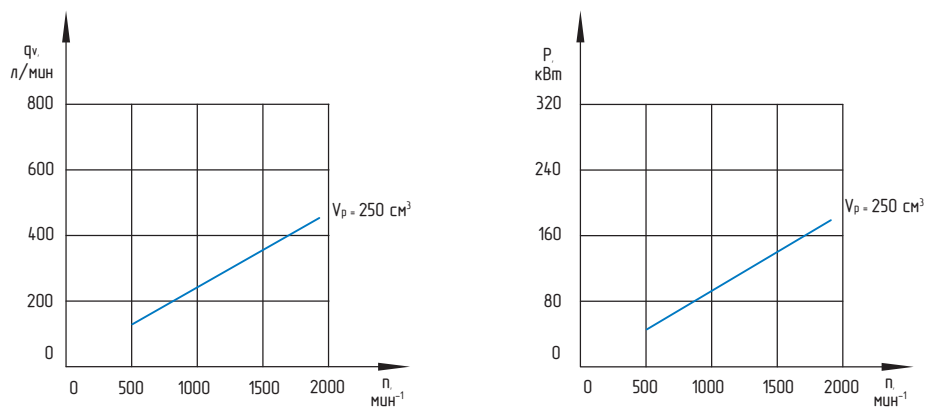
НШ71...100А-3

ГРУППА 4



НШ250-4

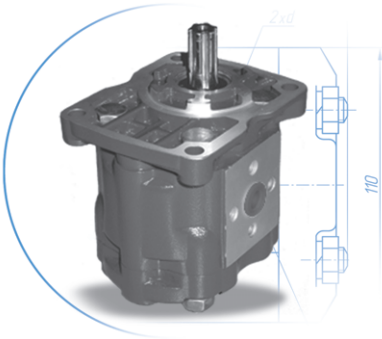
ГРУППА 5



НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ

СЕРИЯ «Г» ГРУППА 2

Насосы серии «Г» - надежные в эксплуатации, применяются в гидросистемах тракторов, сельскохозяйственных и других машин. Предназначены для работы в гидросистемах с номинальным давлением 16 МПа.

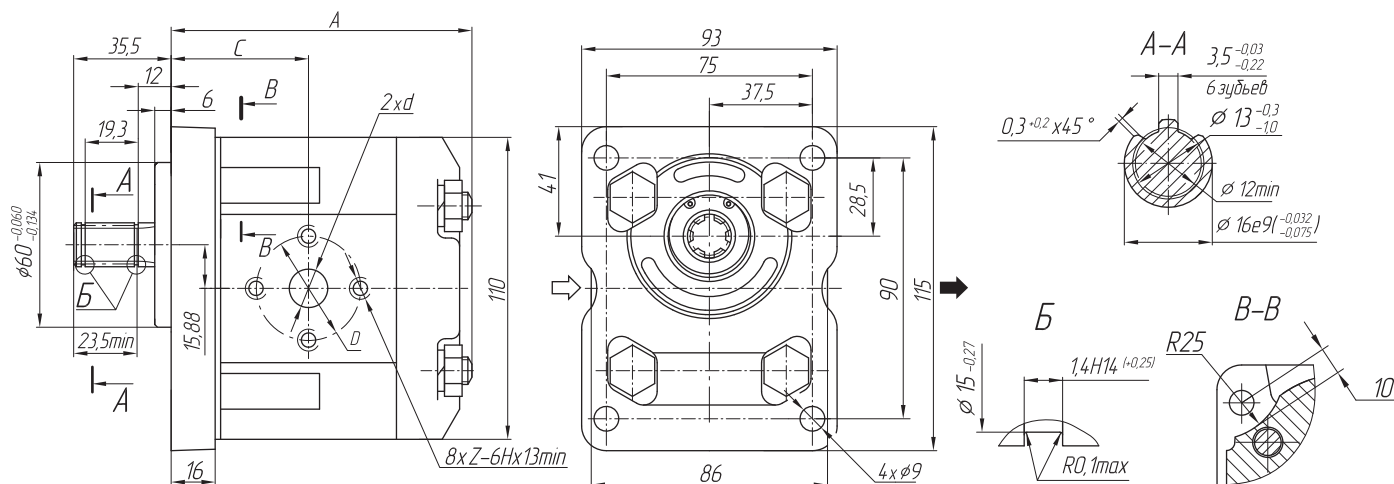


Группа по рабочему объему		2 (4...16 см³)								
Код рабочего объема		4	6	8	10	11	12	14	15	16
Рабочий объем, q	см³	4.5	6.3	8.2	10	11.3	12.5	14	15	16
Номинальное давление, P ₁	МПа	16								
Макс. кратковременное давление, P ₂	МПа	21								
Макс. пиковое давление, P ₃	МПа	25								
Максимальная частота вращения, n _{max}	мин ⁻¹	3600								
Минимальная частота вращения, n _{min} при P ₁ =10 МПа	мин ⁻¹	500								

НШ4...16Г-3

ГРУППА 2

Код рабочего объема		4	6	8	10	11	12	14	15	16
Размер А	мм	133	138	143		145	148	150	151	153
Размер С	мм	39,5	45	46,5	48	49	49,5	48	51,5	52,5
Размер d	мм	12			14				16	
Размер D	мм	32		38						
Размер Z	мм	M6		M8						



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

НШ10Г - 3

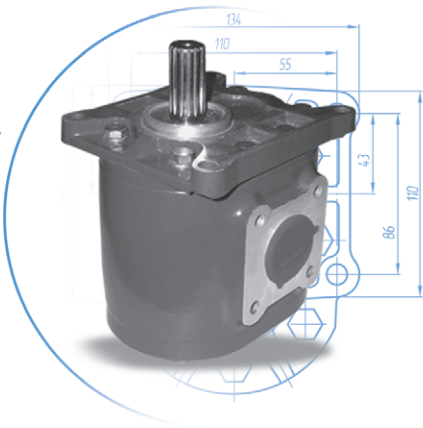
- Рабочий объем 10 см³
- Серия «Г»
- Исполнение по давлению (ном. давление - 16 МПа)
- Уплотнение вала
- Исполнение вала
- Климатическое исполнение (тропики - Т, умеренное не обозначается)
- Направление вращения (левое - Л, правое не обозначается)

НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ

СЕРИЯ «G»

Насосы серии «G» изготавливаются со сквозным равнопрочным корпусом из алюминиевого сплава, исключающим возможность перекоса качающего узла, что обеспечивает стабильную работу насоса на протяжении всего срока службы.

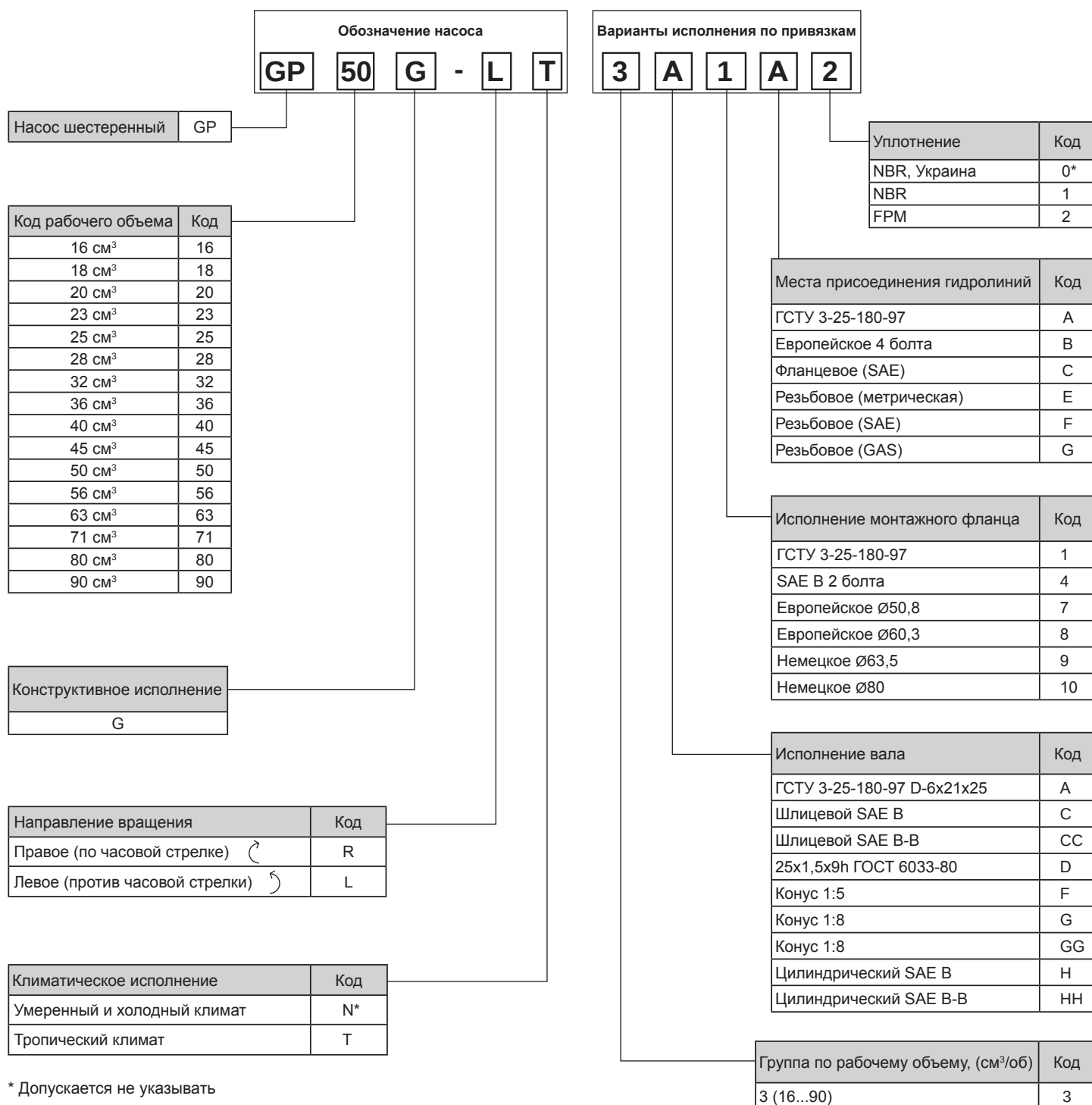
Предназначены для работы в гидросистемах с номинальным давлением 20 МПа.



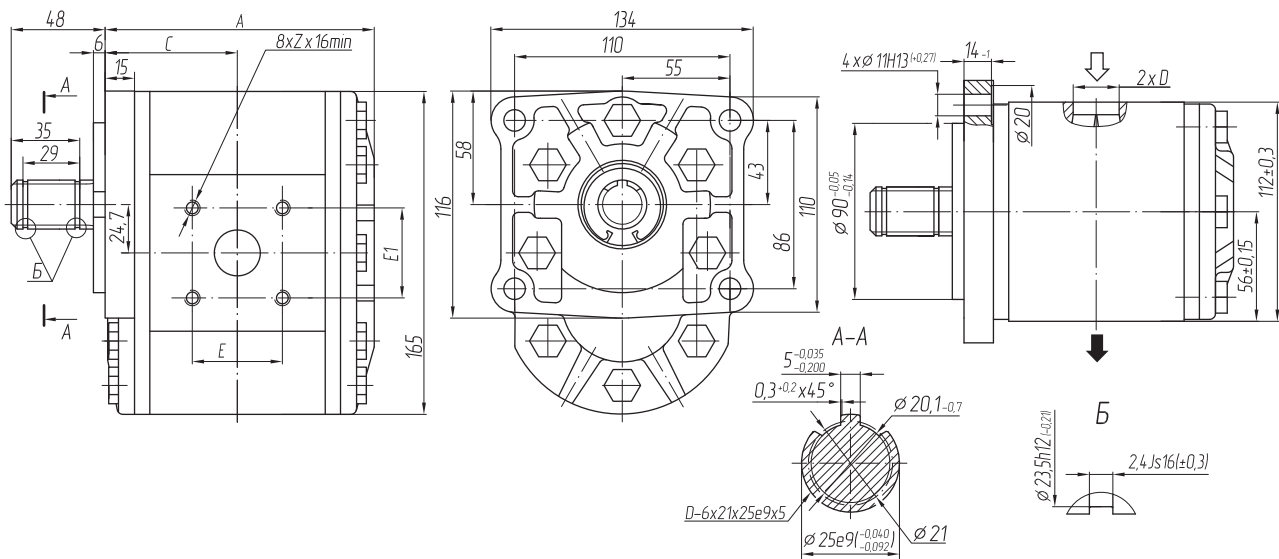
Группа по рабочему объему		3 (16...90 см³)																4 (63...200 см³)															
Код рабочего объема		16	18	20	23	25	28	32	36	40	45	50	56	63	71	80	90	63	71	80	90	100	112	125	140	150	160	170	180	190	200		
Рабочий объем, q	см³	16	18	20	23	25	28	32	36	40	45	50	56	63	71	80	90	63	71	80	90	100	112	125	140	150	160	170	180	190	200		
Номинальное давление, P ₁	МПа	20												16		14	20										16						
Макс. кратковременное давление, P ₂	МПа	25												21		17.5	25										21						
Макс. пиковое давление, P ₃	МПа	28												23		21	28										23						
Максимальная частота вращения, n _{max}	мин ⁻¹	3600				3000						2400								1920													
Минимальная частота вращения, n _{min} при P ₁ =10 МПа	мин ⁻¹	500																															

КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ

ГРУППА 3



Код рабочего объема		16	18	20	23	25	28	32	36	40	45	50	56	63	71	80	90
Размер А	мм	126,9	128,2	129,5	131,5	132,8	134,8	137,4	140	142,7	146	150	153	157,4	162,6	168,4	175
Размер С	мм	62,25	62,9	63,55	64,55	65,2	66,2	67,5	68,8	70,15	71,8	73,8	75,3	77,5	80,1	83	86,3
Размер D	мм	13		16		19		23,5			28			32			
Размер E x E1	мм	46x46									54x54			77,77x42,88			
Размер Z	мм	M8									M10			M12			



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

GP50G-LT3A1A2

Рабочий объем 50 см³

Серия «G»

Направление вращения (левое - L)

Климатическое исполнение
(тропики - Т,
умеренное не обозначается)

Группа по рабочему объему
(16...90 см³)

– Уплотнение вала

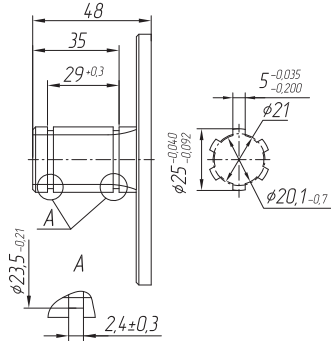
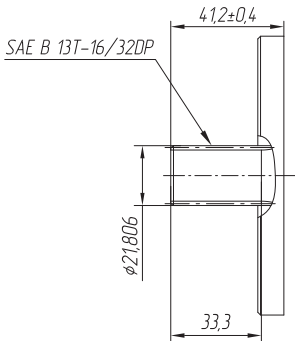
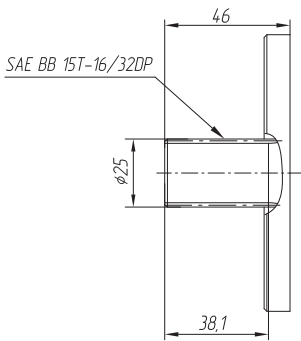
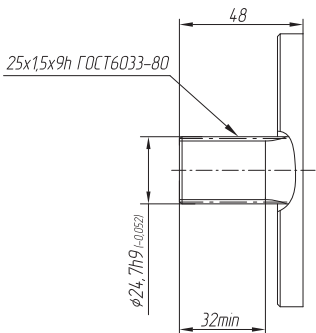
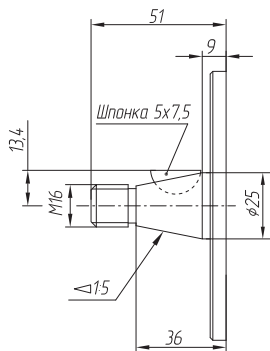
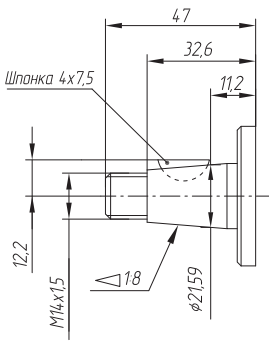
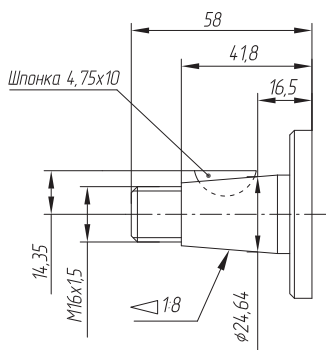
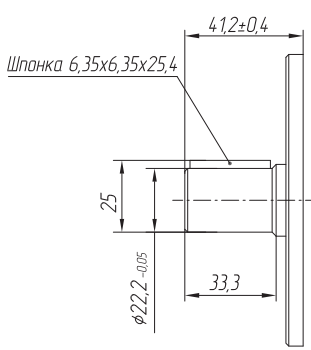
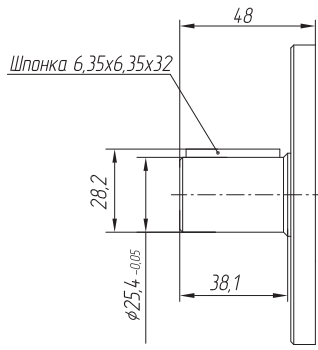
Присоединение гидролиний
(по ГСТУ 3-25-180-97)

Исполнение монтажного фланца
(по ГСТУ 3-25-180-97)

Исполнение вала
(прямобо́чный шлиц D-6x21x25)

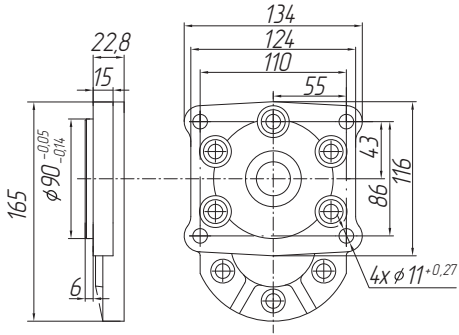
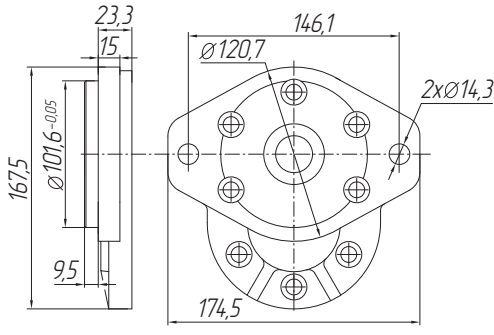
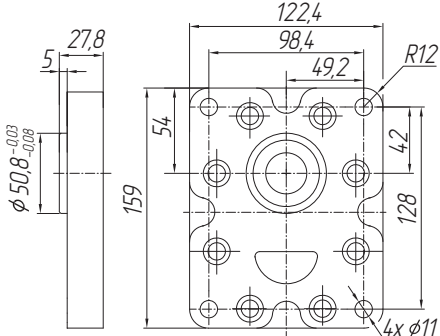
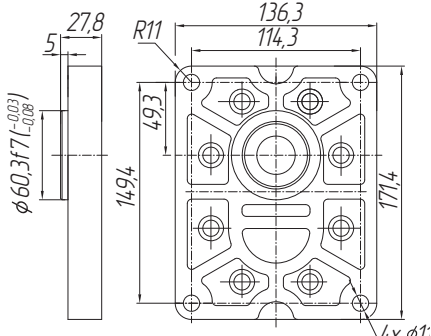
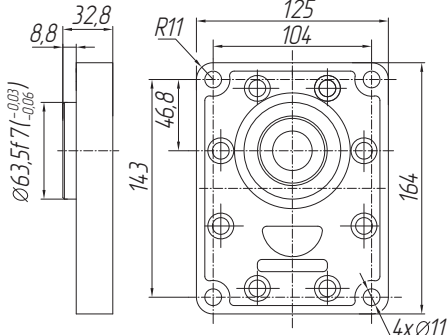
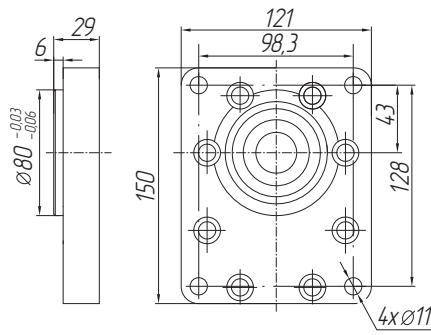
ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛА

ГРУППА 3

A	C	CC
ГСТУ 3-25-180-97 D-6x21x25	Шлицевой SAE B	Шлицевой SAE B-B
		
D	F	G
25x1,5x9h ГОСТ 6033-80	Конус 1:5	Конус 1:8
		
GG	H	HH
Конус 1:8	Цилиндрический SAE B	Цилиндрический SAE B-B
		

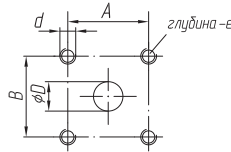
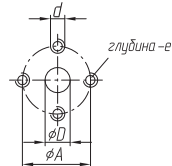
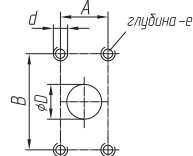
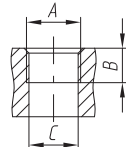
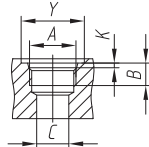
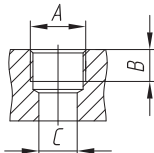
ИСПОЛНЕНИЕ МОНТАЖНОГО ФЛАНЦА

ГРУППА 3

1 ГСТУ/NS 3-25-180-97 	4 SAE B 2 болта 
7 Европейское Ø50,8 	8 Европейское Ø60,3 
9 Немецкое Ø63,5 	10 Немецкое Ø80 

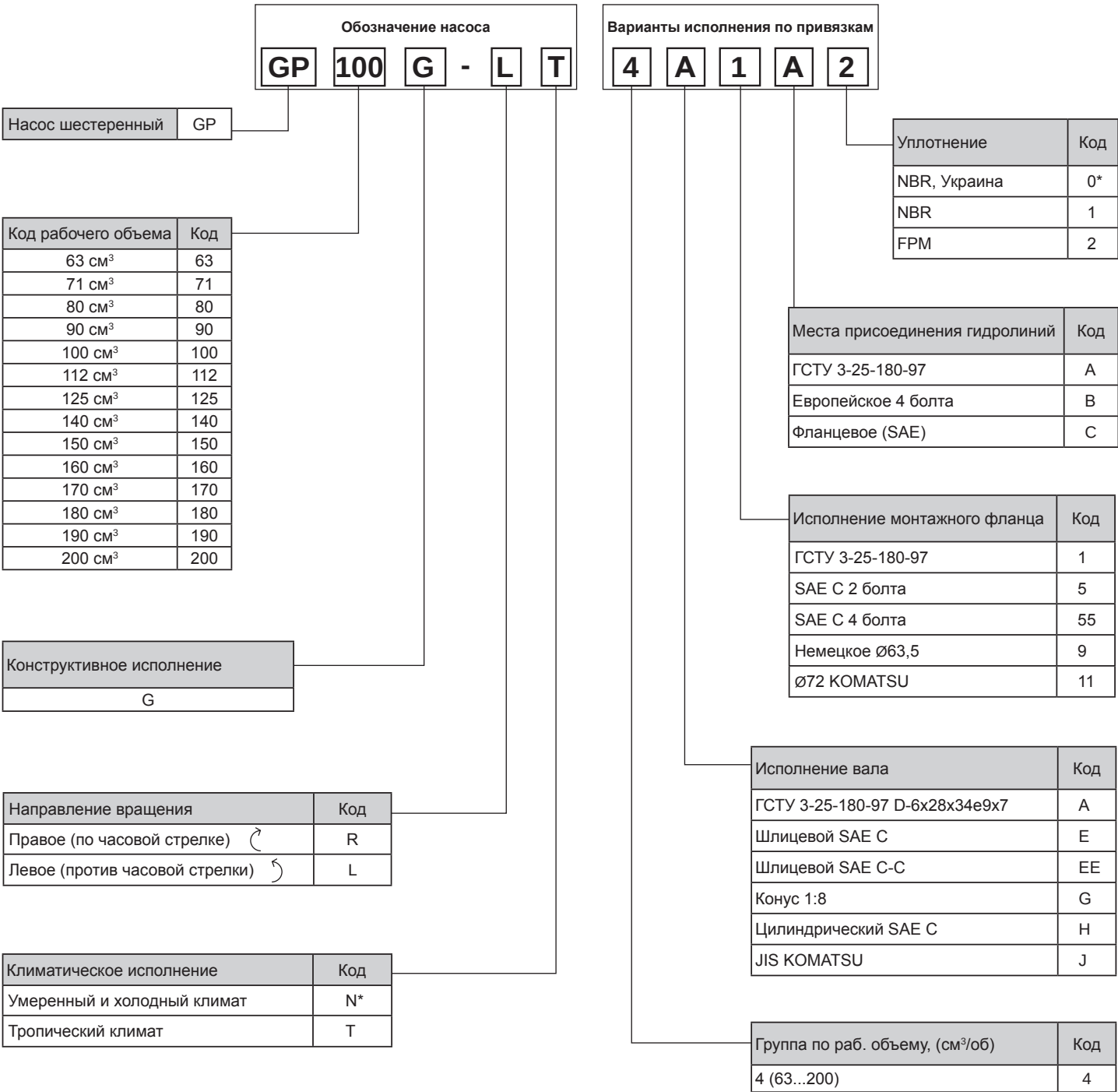
МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ

ГРУППА 3

А		Вход					Выход					
ГСТУ 3-25-180-97		Код рабочего объема										
	Код рабочего объема	ØD	A	B	d	e	ØD	A	B	d	e	
	16...20	16	46	46	M8	16	16	46	46	M8	16	
	25...32	23					19	54	54	M10		
	40...63	27	54	54	M10	19	54	54	M10			
В		Код рабочего объема	Вход					Выход				
Европейское 4 болта		Код рабочего объема	ØD	ØA	d	e	ØD	ØA	d	e		
	16...23	16	40	M8	16	16	40	M8	16			
	25...28	19	51			19	51					
	32...36	23,5				23,5						
	40...56	28	62	M10		28	62	M10				
	63...90	32		M12		32		M12				
	С		Код рабочего объема	Вход						Выход		
Фланцевое (SAE)		Код рабочего объема	ØD	A	B	d	e	ØD	A	B	d	e
	16...20	16	30,2	58,7	M8	16	16	26,2	52,4	M8	16	
	25...32	23			M10		25			M10		
	40...56	27					32			42,88		77,77
	63...90	32	42,88	77,77	M12							
Е		Код рабочего объема	Вход					Выход				
Резьбовое (метрическая)		Код рабочего объема	A	B	C	A	B	C				
	16...25	M27x2	24	24,5	M27x2	24	24,5					
	28...50	M33x2		31	M33x2		31					
	56...90	M42x2		40	M42x2		40					
	F		Код рабочего объема	Вход					Выход			
Резьбовое (SAE)		Код рабочего объема	A	B	C	Y	K	A	B	C	Y	K
	16...25	1-1/16-12 UN	19	20	41	3,3	1-1/16-12 UN	19	20	41	3,3	
	28...45	1-5/16-12 UN					23					49
	50...63	1-5/8-12 UN					30					58
	71...90	1-7/8-12 UN					37					65
G		Код рабочего объема	Вход					Выход				
Резьбовое (GAS)		Код рабочего объема	A	B	C	A	B	C				
	16...25	3/4"GAS	19	20	3/4"GAS	19	20					
	28...45	1"GAS	21	27	1"GAS	21	27					
	50...63	11/4"GAS		33	11/4"GAS		33					
	71...90	11/2"GAS	25	38	11/2"GAS	25	38					

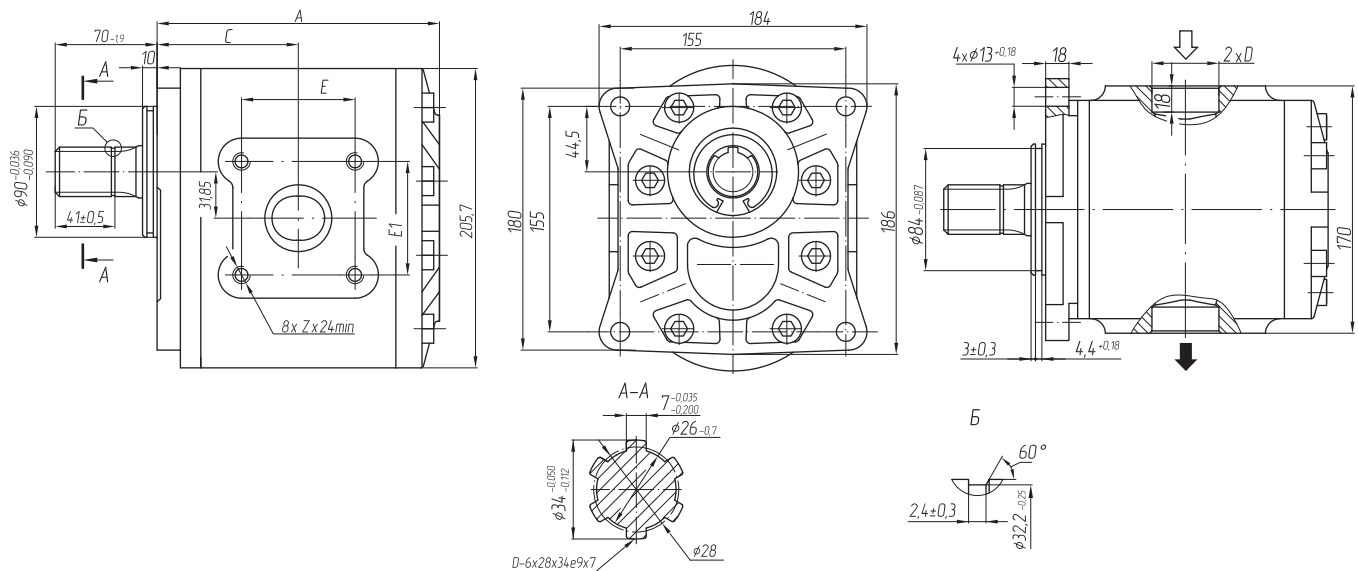
КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ

ГРУППА 4



* Допускается не указывать

Код рабочего объема		63	71	80	90	100	112	125	140	150	160	170	180	190	200
Размер А	мм	147	149,5	153	156,5	180	184,5	189	194,5	218	221,5	225,5	229	232,5	236
Размер С	мм	73,65	75,1	76,65	78,4	90	92,25	94,5	97,25	109	110,75	112,75	114,5	116,25	118
Размер ExE1	мм	42,88x77,77				78x78									
Размер D	мм	32				40				60					
Размер Z	мм	M10				M12									



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

G P 100 G - L T 4 A 1 A 2

Рабочий объем 100 см³

Серия «G»

Направление вращения (левое - L)

Климатическое исполнение
(тропики - Т,
умеренное не обозначается)

Группа по рабочему объему
(63...200 см³)

– Уплотнение вала

Присоединение гидролиний
(по ГСТУ 3-25-180-97)

Исполнение монтажного фланца
(по ГСТУ 3-25-180-97)

Исполнение вала
(прямобо́чный шлиц D-6x28x34)

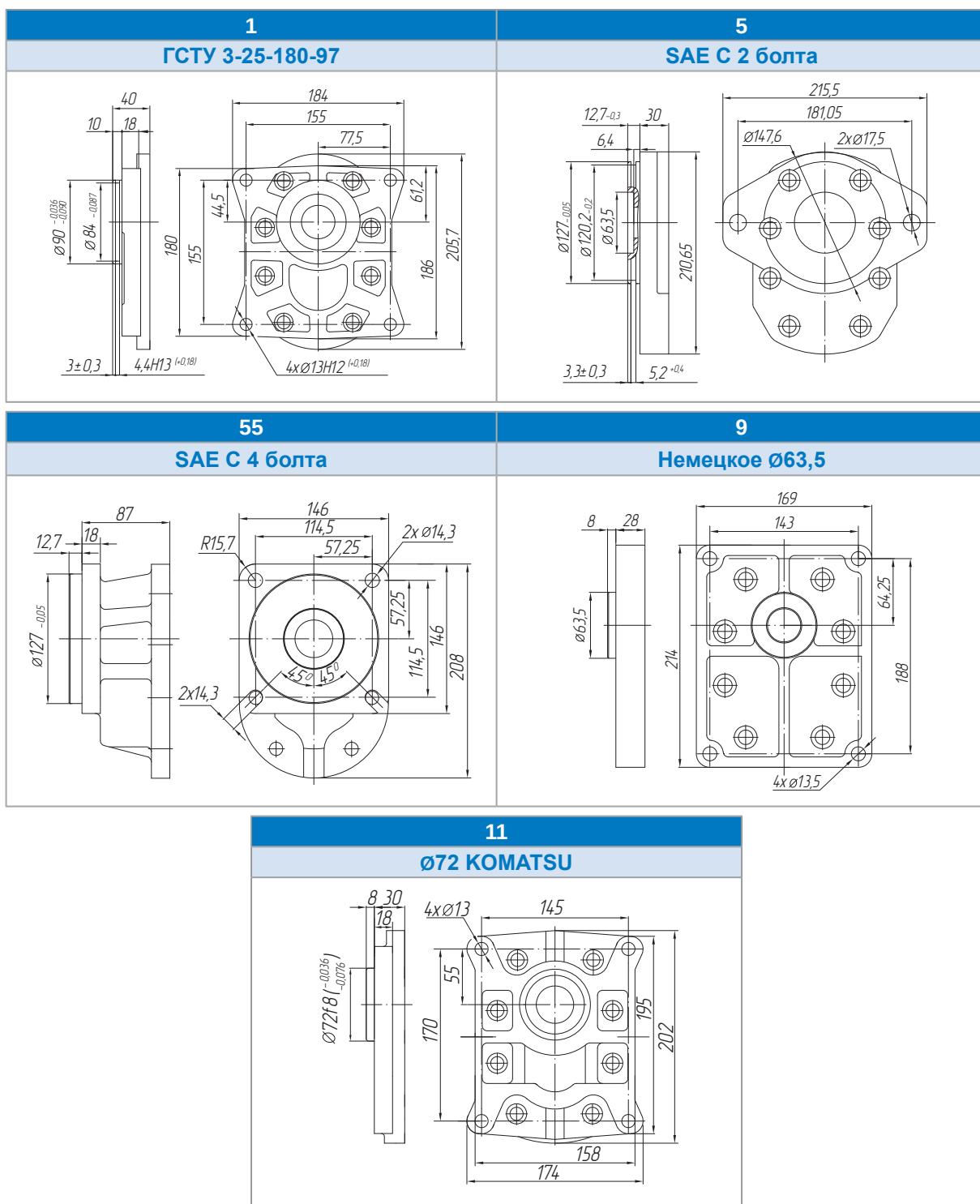
ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛА

ГРУППА 4

A ГСТУ 3-25-180-97 D-6x28x34e9x7	E Шлицевой SAE C
EE Шлицевой SAE C-C	G Конус 1:8
H Цилиндрический SAE C	J JIS KOMATSU

ИСПОЛНЕНИЕ МОНТАЖНОГО ФЛАНЦА

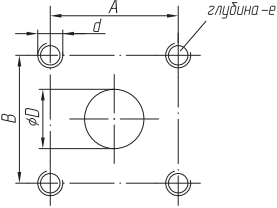
ГРУППА 4

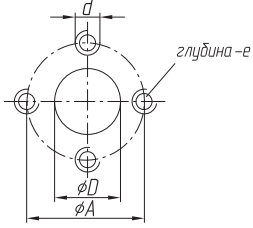


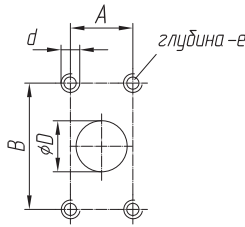
МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ

ГРУППА 4

4 0,6 0,8

А	Код рабочего объема	Вход					Выход				
		Вход					Выход				
ГСТУ 3-25-180-97		ØD	A	B	d	e	ØD	A	B	d	e
	100...140	46	78	78	M12	24	46	78	78	M12	24
	150...200	60					60				

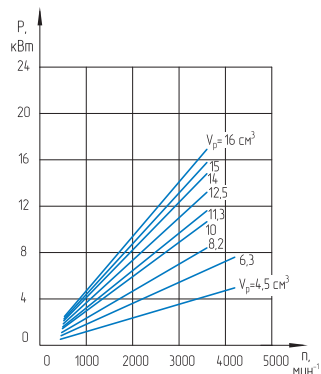
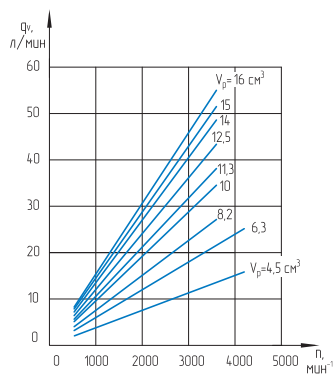
В	Код рабочего объема	Вход				Выход			
Европейское 4 болта		∅D	∅A	d	e	∅D	∅A	d	e
	63	32	72,5	M12	22	20	51	M10	16
	71...100	40				22,5			
	112...125					32	62	M12	
	140...150				45	24	45		
	160...200	60			110,3			24	

С	Код рабочего объема	Вход					Выход				
Фланцевое (SAE)		ØD	A	B	d	e	ØD	A	B	d	e
	63...90	32	35,7	69,8	M10	24	32	30,1	58,7	M10	24
	100...112	45	42,8	77,7	M12			35,7	69,8	M12	
	125...150	60									
	160...200										

1,0 0,8 0,6 0,4 0,2 0 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ СЕРИЯ «Г», «Г»

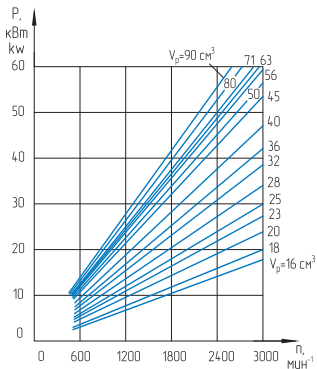
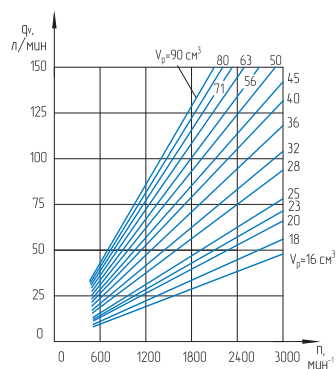
НШ4...16Г-3

ГРУППА 2



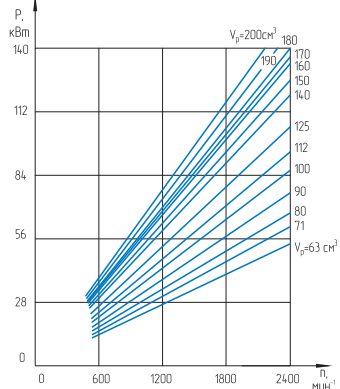
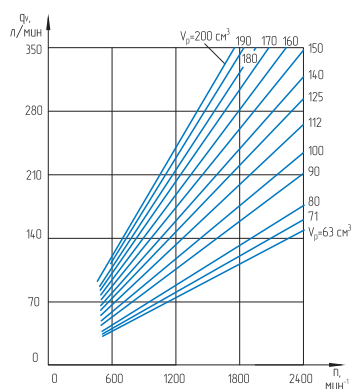
GP16...90G

ГРУППА 3

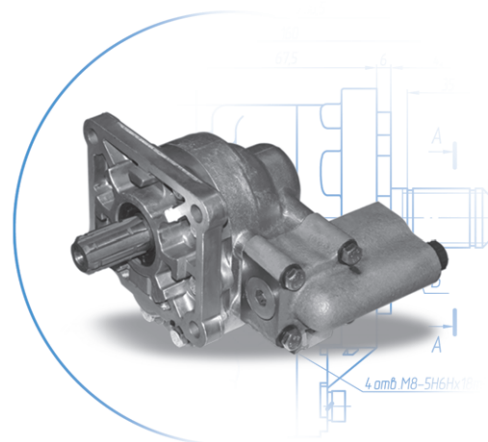


GP63...200G

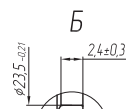
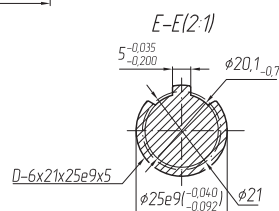
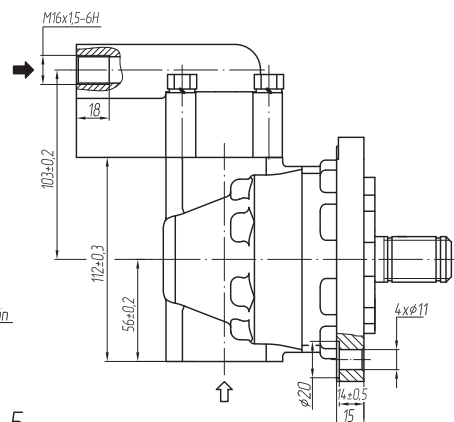
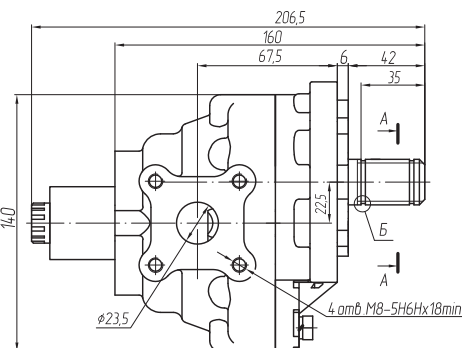
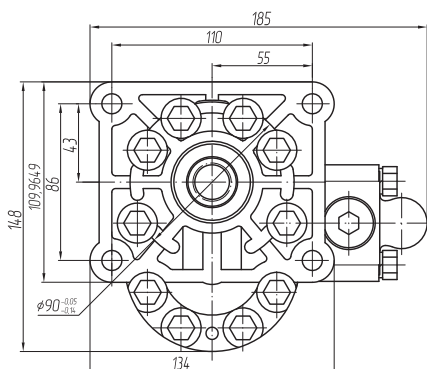
ГРУППА 4



Насос шестеренный с регулятором расхода и предохранительным клапаном НШ32МП-0 предназначен для нагнетания рабочей жидкости в гидросистему рулевого управления автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных и других машин. Состоит из шестеренного насоса рабочим объемом 32 см³, клапана регулятора расхода и предохранительного клапана.

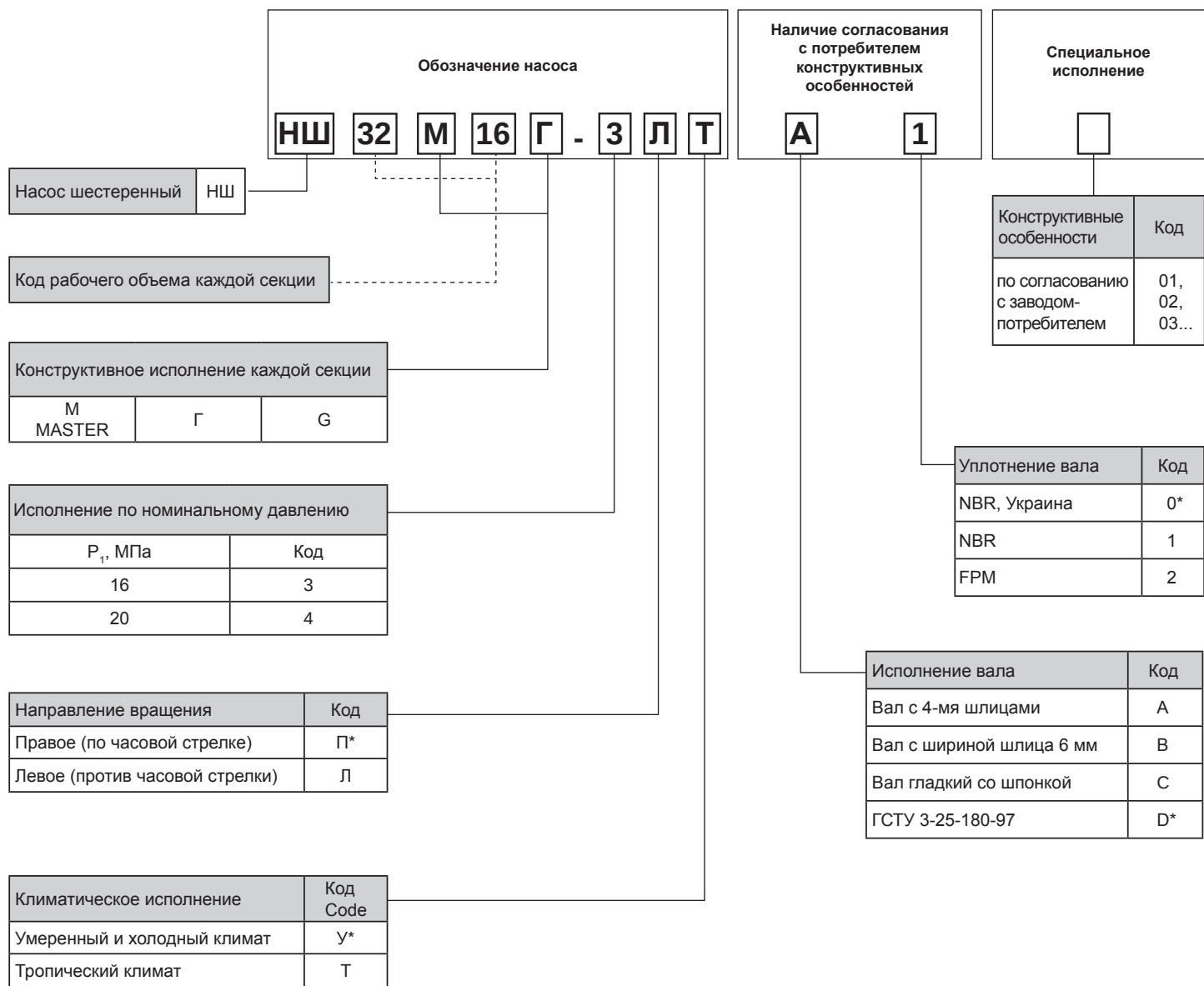


Код рабочего объема		32
Рабочий объем, q	см ³	32
Частота вращения, n	мин ⁻¹	
Номинальная		1500
Максимальная		2500
Минимальная		500
Номинальная подача при давлении 5 МПа	л/мин	33 ^{+12%} _{-10%}
Минимальная подача при давлении 5 МПа, при n=500 мин ⁻¹	л/мин	13,5
Номинальное давление настройки предохранительного клапана	МПа (bar)	9...11 (90...110)
Номинальная мощность	кВт	6,6



НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ

КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ



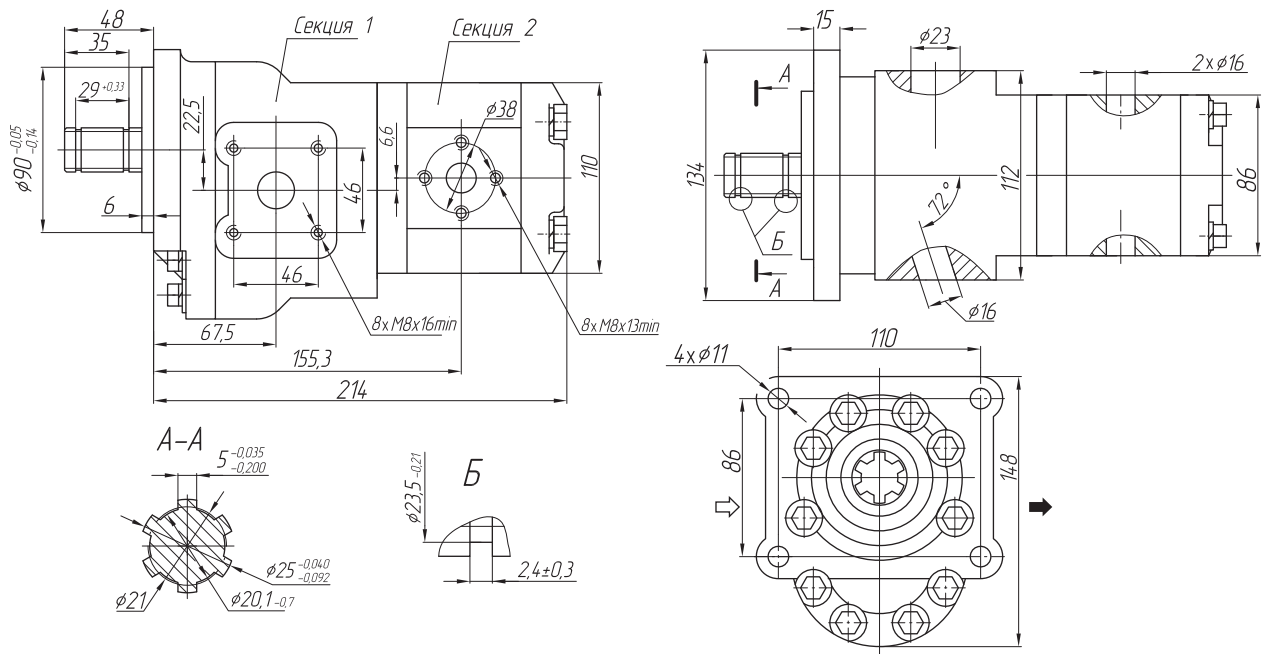
* Допускается не указывать

Параметры, присоединительные размеры валов и фланцев одиночных и секционных насосов идентичны. Частота вращения приводного вала секционных насосов определяется по секции с минимальной частотой вращения. Максимальное давление каждой секции целесообразно согласовывать с изготовителем.

НАСОСЫ ДВУХСЕКЦИОННЫЕ ГРУПП 3+2

НШ32М-10...16Г-3

Код рабочего объема		Секция 1			
		32			
		A	B	C	d
Секция 2	10	67,5	150,8	205	14
	16		155,3	214	16



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Н Ш 32 М - 16 Г - 3 Л Т

Рабочий объем
1-й секции 32 см³, 2-й секции 16 см³

Исполнение по давлению
(ном. давление - 16 МПа)

Направление вращения
(левое - Л, правое не обозначается)

Уплотнение вала

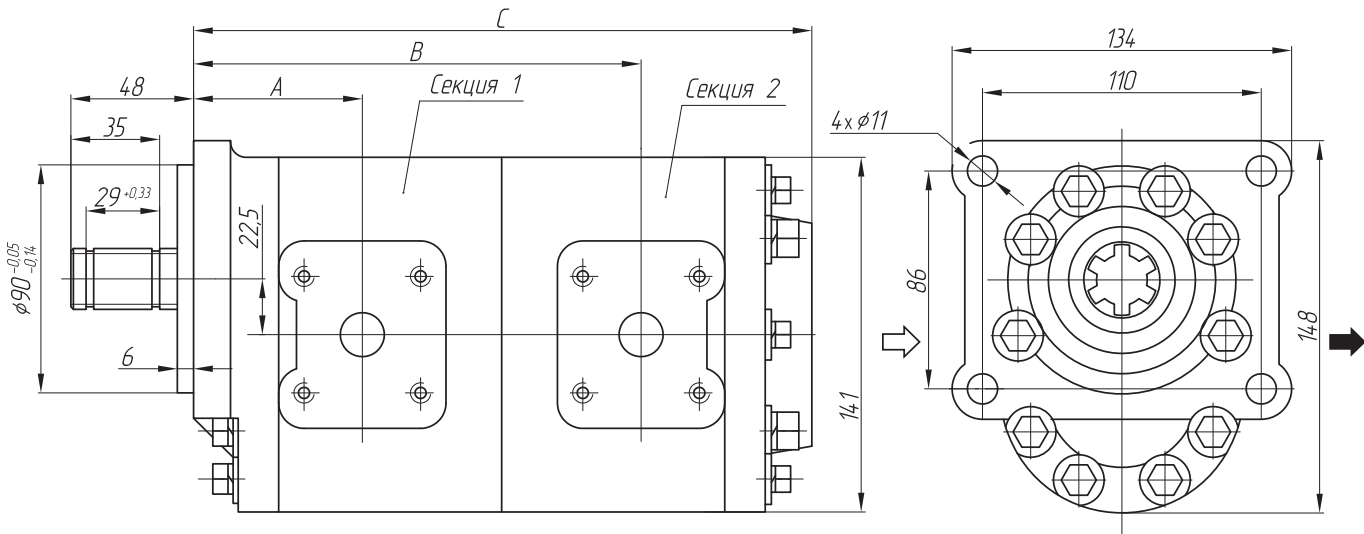
Исполнение вала

Климатическое исполнение
(тропики - Т,
умеренное не обозначается)

НАСОСЫ ДВУХСЕКЦИОННЫЕ ГРУПП 3+3

НШ20...50М-20...50М-4(3)

Код рабочего объема	Секция 1														
	20			25			32			40			50		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Секция 2															
20	67,5	160,5	228	67,5	164,5	232	67,5	169,5	237	76	185	256	83,5	192,5	263
25					167,5	236		173,5	241		189	260		196,5	267,5
32								178,5	246		194	265		201,5	272,5
40											201	281		208,5	288,5
50															296



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Н Ш 32 М - 32 М - 4 Л Т □ □

Рабочий объем
1-й секции 32 см³, 2-й секции 32 см³

Исполнение по давлению
(ном. давление - 20 МПа)

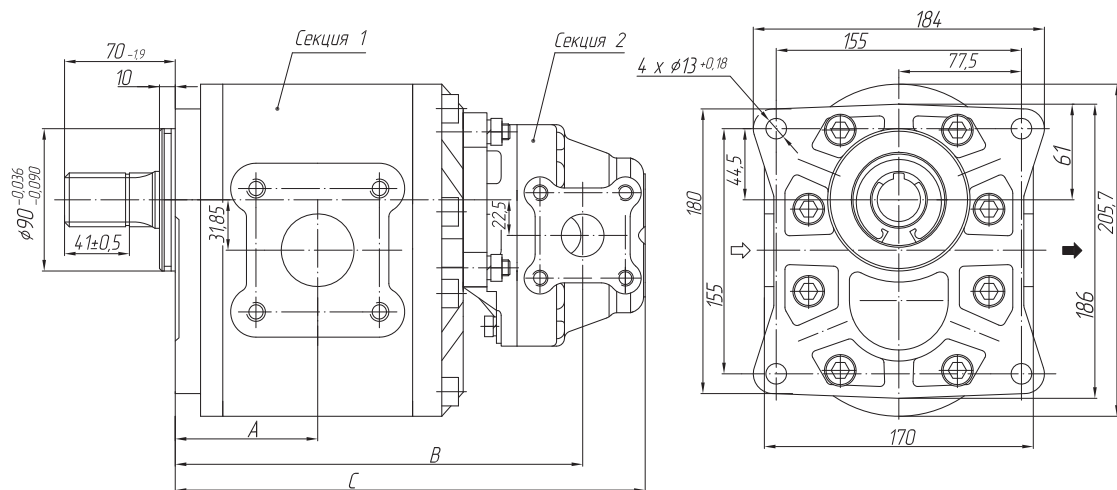
Направление вращения
(левое - Л, правое не обозначается)

Уплотнение вала

Исполнение вала

Климатическое исполнение
(тропики - Т,
умеренное не обозначается)

0,4	0,6	0,8
-----	-----	-----

[illegible][illegible]

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

G P 100 G - 50 M - 3 Л Т ☐ ☐

Рабочий объем
1-й секции 100 см³, 2-й секции 50 см³

Исполнение по давлению
(ном. давление - 16 МПа)

Направление вращения
(левое - Л, правое не обозначается)

– Уплотнение вала

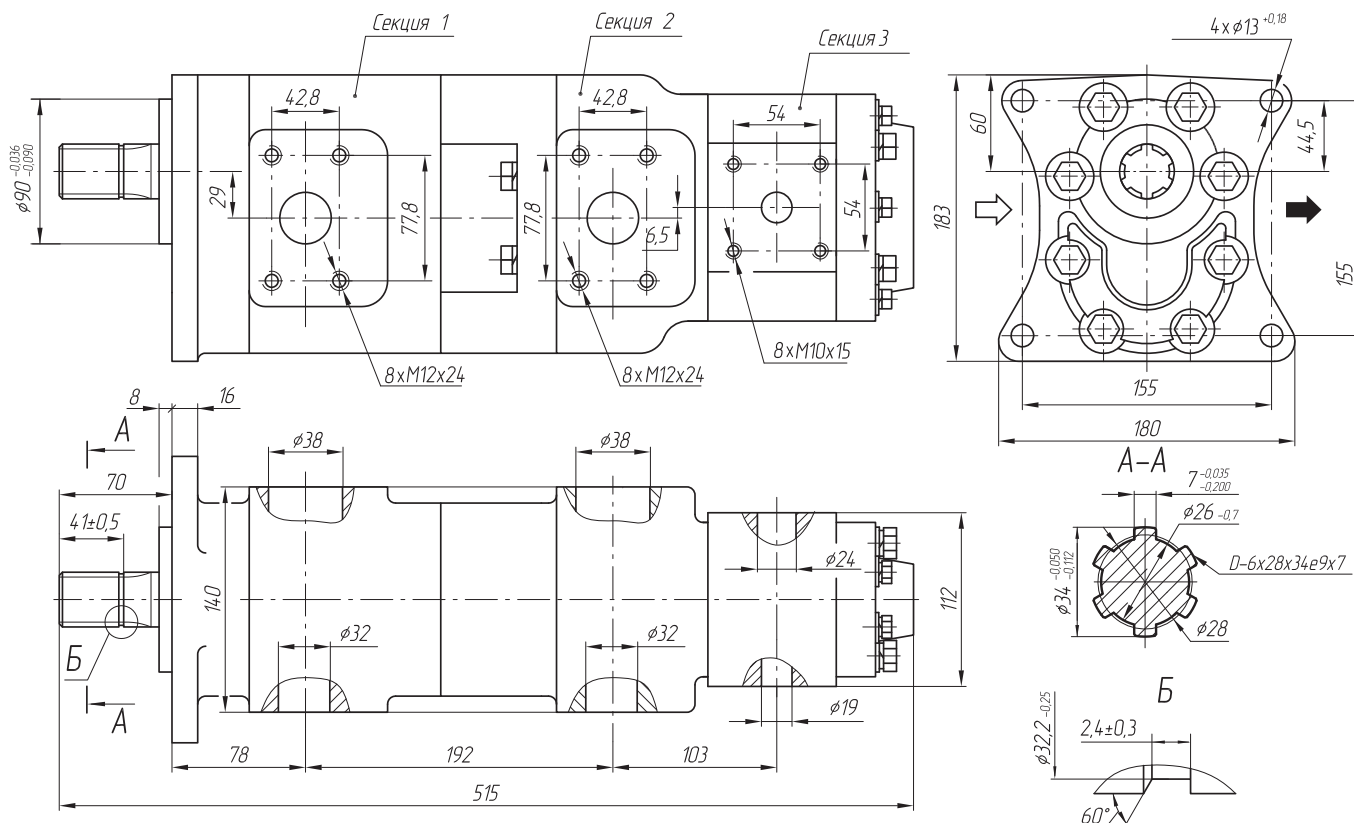
– Исполнение вала

Климатическое исполнение
– (тропики - Т,
умеренное не обозначается)

НАСОСЫ ТРЕХСЕКЦИОННЫЕ ГРУПП 4+4+3

НШ63М-63М-32М-4(3); НШ71М-71М-50М-4(3)

Код рабочего объема	Секция 1	Секция 2	Секция 3
	63	63	32
	71	71	50



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

НШ71М-71М-50М-4ЛТ

Рабочий объем 1-й секции 71 см³,
2-й секции 71 см³, 3-й секции 50 см³

Исполнение по давлению
(ном. давление - 20 МПа)

Направление вращения
(левое - Л, правое не обозначается)

Уплотнение вала

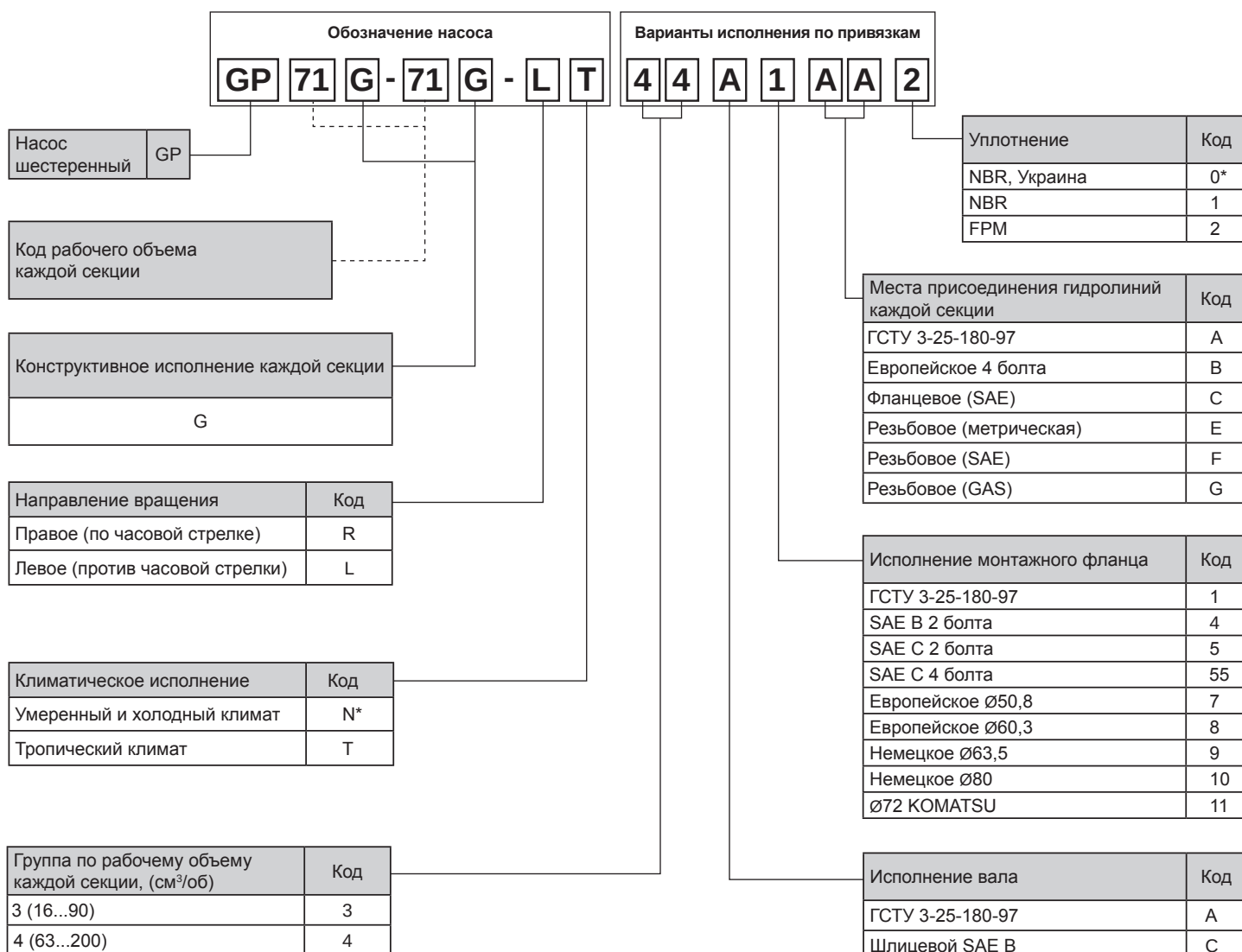
Исполнение вала

Климатическое исполнение
(тропики - Т,
умеренное не обозначается)

НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ

КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ

4 0,6 0,8



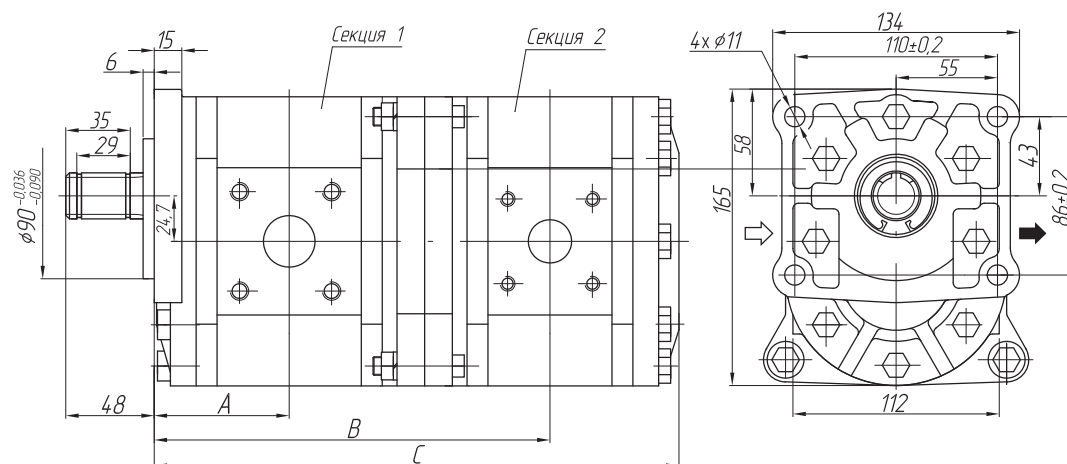
* Допускается не указывать

Параметры, присоединительные размеры валов и фланцев одиночных и секционных насосов идентичны. Частота вращения приводного вала секционных насосов определяется по секции с минимальной частотой вращения. Максимальное давление каждой секции целесообразно согласовывать с изготовителем.

НАСОСЫ ДВУХСЕКЦИОННЫЕ ГРУПП 3+3

GP16...63G-16...45G

Код рабочего объема	Секция 1																																						
	16			18			20			23			25			28			32			36			40			45			50			56			63		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
Секция 2																																							
16	62,3																																						
18		187																																					
20			250,8																																				
23																																							
25																																							
28																																							
32																																							
36																																							
40																																							
45																																							



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

GP 50 G - 32 G - LT 3 3 A 1 A A 2

Рабочий объем
1-й секции 50 см³, 2-й секции 32 см³

Серия «G»

Направление вращения

Климатическое исполнение

Уплотнение вала

Присоединение гидролиний
каждой секции

Исполнение монтажного фланца

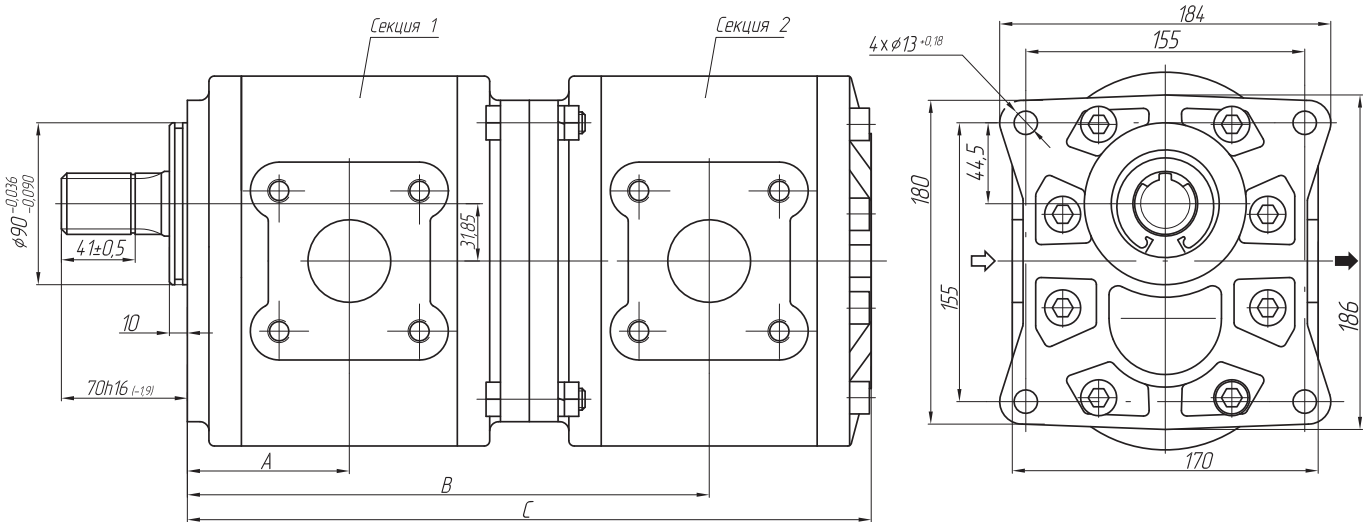
Исполнение вала

Группа по рабочему
объему каждой секции

НАСОСЫ ДВУХСЕКЦИОННЫЕ ГРУПП 4+4

GP63...150G-63...100G

Код рабочего объема	Секция 1																							
	63			71			80			90			100			112			125			140		
Секция 2	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
63	73,7	240,5	314	75,1	243	316,5	76,7	246,5	320	78,4	250	323,5	90	273,5	347	92,3	278	351,5	94,5	282,5	356	97,25	288	361,5
71					244,3	319		247,8	322,5		251,3	326		274,8	349,5		279,3	354		283,75	358,5		289,3	364
80								249,5	326		253	329,5		276,5	353		281	357,5		285,5	362			
90											254,8	333		278,3	356,5		282,8	361						
100														290	380									



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

GP 71 G - 71 G - LT 4 4 A 1 A A 2

Рабочий объем
1-й секции 71см³, 2-й секции 71 см³

Серия «G»

Направление вращения

Климатическое исполнение

Уплотнение вала

Присоединение гидролиний
каждой секции

Исполнение монтажного фланца

Исполнение вала

Группа по рабочему объему
каждой секции

ЗАМЕТКИ

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.