

НШ - Насосы шестеренные гидравлические

Насосы шестеренные НШ предназначены для нагнетания рабочей жидкости (минерального масла) в гидравлических системах тракторов, погрузчиков, автомобилей, сельскохозяйственных, коммунальных, строительно-дорожных и агрегатируемых с двигателями тракторов, машин и другой техники.

Высокие эксплуатационные характеристики насосов НШ обусловили их применения в гидросистемах тракторов производства Минского, Харьковского, Волгоградского, Владими爾ского, Алтайского, Кишиневского, Днепропетровского, Ташкентского, Петербургского, Липецкого тракторных заводов; комбайнов Ростовского, Таганрогского, Красноярского, Херсонского, Гомельского, Тернопольского заводов сельхозмашиностроения; автомобилей МАЗ, КамАЗ, САЗ, Урал, БелАЗ, ЗиЛ, дорожно-строительных, коммунальных и многих других машин и механизмов.

Насосы НШ выпускаются как левого, так и правого вращения, в зависимости от сборки. Левого вращения – вращение ведущего ротора против часовой стрелки, правого вращения – вращение ведущего ротора по часовой стрелке, если смотреть со стороны привода.



Код для заказа

1	2	3		4	5	6	7	8
НШ	32	A	-	3	Л	Т	А	1

1	Тип устройства	НШ = насос шестеренный
2	Код рабочего объема	6 = 6 см ³ 10 = 10 см ³ 14 = 14 см ³ 16 = 16 см ³ 32 = 32 см ³ 50 = 50 см ³ 100 = 100 см ³ 250 = 250 см ³
3	Конструктивное исполнение (Серия)	A (ANTEY) M (MASTER)
4	Исполнение по номинальному давлению	3 = 160 бар 4 = 200 бар
5	Направление вращения	Без обозначения = по часовой стрелке Л = против часовой стрелки
6	Климатическое исполнение	N* = умеренный и холодный климат T = тропический климат
7	Исполнение валов	A = вал с 4-мя шлицами B = вал с шириной шлица 6 мм C = вал гладкий со шпонкой D = ГСТУ 3-25-180-97
8	Уплотнение	1 = NBR 2 = FPM

НШ (М), серия «Мастер»

Насос шестеренный НШ «М» обеспечивает приток масла и смазку рабочих узлов в гидросистемах, не превышающих показатели номинального давления в 160 бар. Строение насоса было спроектировано с учетом сферы и климатических условий, в которых он будет эксплуатироваться. НШ (М) используют в мобильной сельскохозяйственной технике, строительной, дорожной, лесной, коммунальной, и другой.

Вращение НШ может быть правосторонним (по часовой стрелке), так и левосторонним (против часовой стрелки), это обозначение есть в маркировке.

Преимущества шестеренных насосов НШ серии «Мастер»:

- Осевая и гидравлическая балансировка конструкции;
- Производительная надежность конструкции насоса;
- Сниженный уровень шума при функционировании.

Насосы НШ «М» показывают высокую эксплуатационную надежность – показатели ресурса достигают двух миллионов циклов.

**Технические характеристики НШ (М)**

Параметр	изм.	НШ6-3	НШ10М-3	НШ14М-3	НШ16М-3	НШ32М-3	НШ50М-3
Рабочий объем	см ³	6	10	14	16	32	50
Номинальное давление	бар				160		
Максимальное кратковременное давление	бар				210		
Максимальное пиковое давление	бар				250		
Максимальная частота вращения	Мин ⁻¹	4200		3600		3000	
Масса кг, не более	кг	1,37	1,7	2,35	2,38	3,9	4,95

Устройство и принцип работы

Насосы шестеренные, серии НШ «Мастер» состоят из: корпуса и крышки, ведомой и ведущей шестерен, центрирующей втулки, разгрузочной манжеты, а также манжеты торцового и радиального уплотнения, опорного, стопорного и уплотнительного колец, пластика, и обойм - поджимной и подшипниковой.

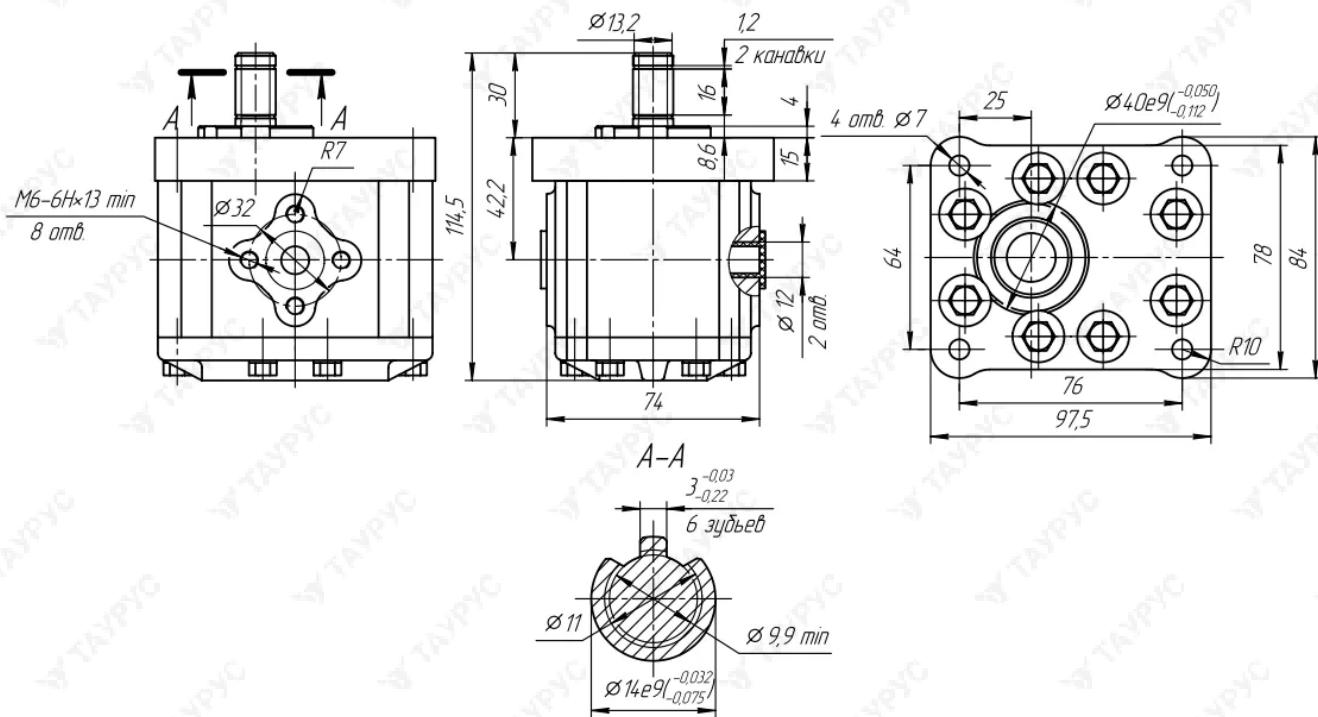
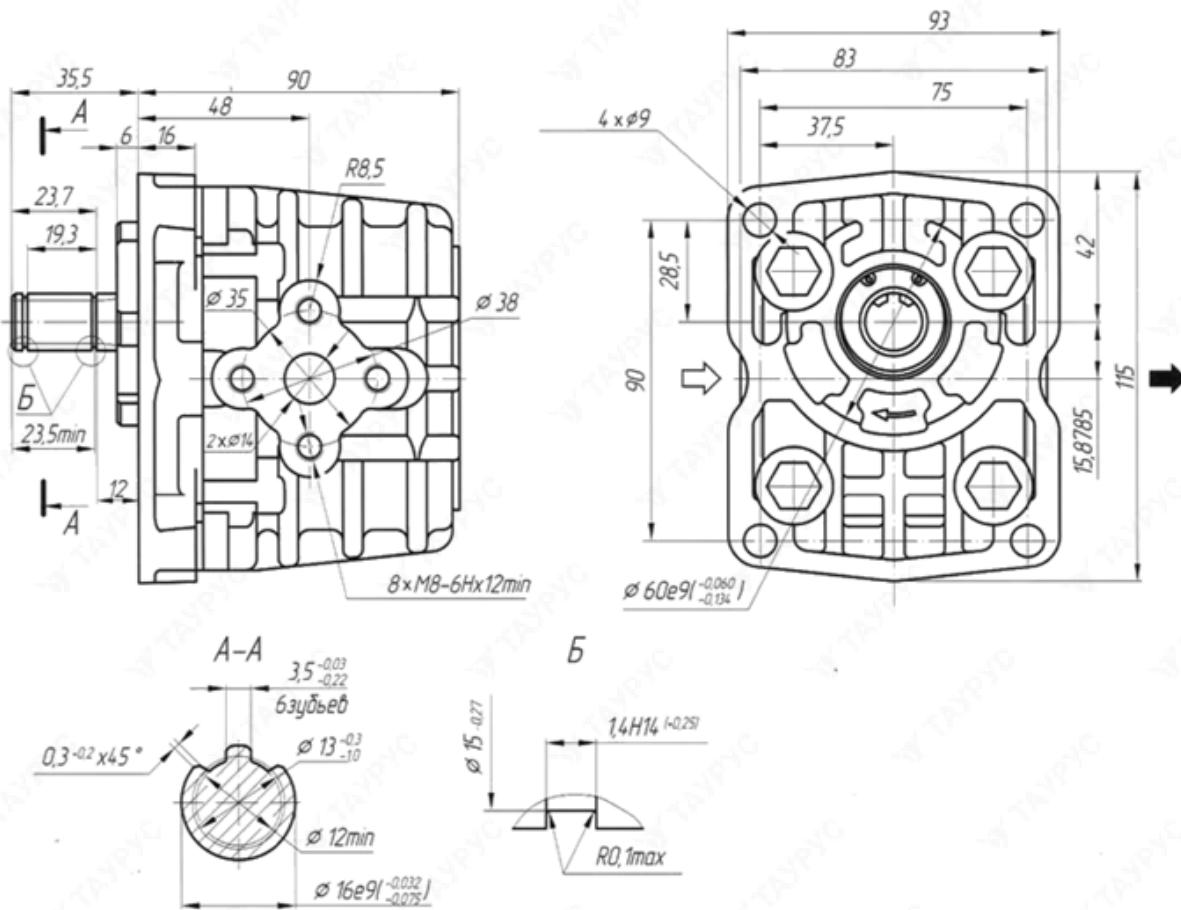
Принцип их работы основан на вращении двух шестерен, зацепляющихся между собой внутри корпуса насоса. Один из роторов, ведущий, соединен с валом отбора мощности (ВОМ) посредством шлицевого соединения, обеспечивающего передачу крутящего момента. Это соединение выполнено с высокой степенью точности, чтобы минимизировать люфты и обеспечить плавную работу насоса.

На передней части насоса находится выходной вал, на котором располагается манжета. Эта манжета – критически важный уплотнительный элемент, предотвращающий утечку рабочей жидкости из насоса. Она плотно прилегает к ведущему ротору, создавая надежный барьер между внутренним пространством насоса и внешней средой.

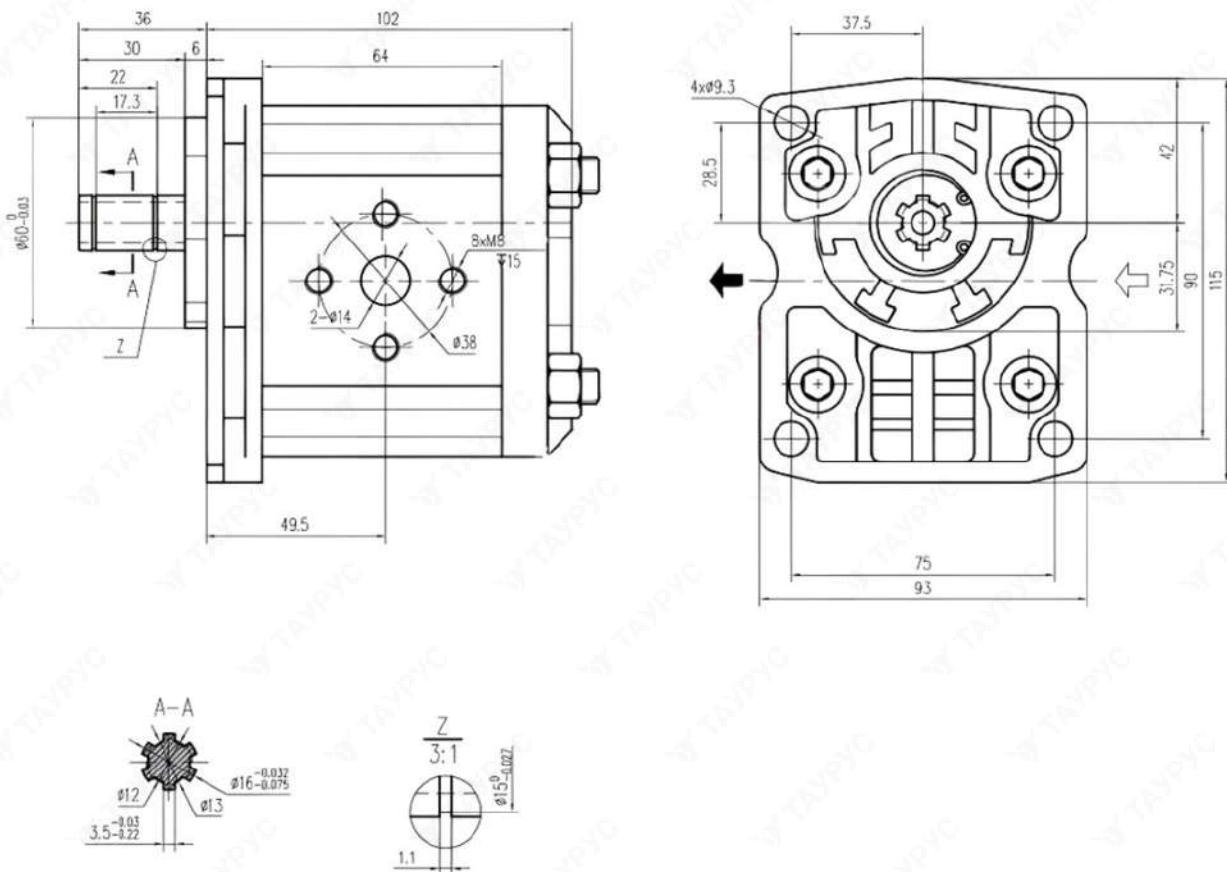
Неправильный выбор или износ манжеты приводят к снижению КПД насоса и утечкам масла, что требует немедленной замены. Герметичность соединения корпуса насоса с крышками обеспечивается специальными уплотнительными кольцами, которые устанавливаются в пазы. Эти кольца, обычно выполненные из маслостойких материалов (например, резины или полиуретана), выбираются с высокой точностью по размерам, чтобы обеспечить надежное уплотнение даже при высоких давлениях. Помимо манжеты на ведущем валу, уплотнительные кольца играют важнейшую роль в предотвращении утечек масла и поддержании высокого давления в системе.

Особо следует отметить конструктивное решение, связанное с подшипниковыми втулками. В полости между наружным диаметром подшипниковых втулок и резьбой выходного отверстия насоса под давлением подается часть рабочей жидкости. Это давление, создаваемое самой гидравлической системой, играет роль автоматической системы компенсации износа. По мере износа поверхностей роторов и втулок, давление масла прижимает втулки к торцам роторов, компенсируя образовавшиеся зазоры и поддерживая необходимую герметичность. Таким образом, обеспечивается стабильная работа насоса в течение длительного времени, даже при значительном износе рабочих поверхностей.

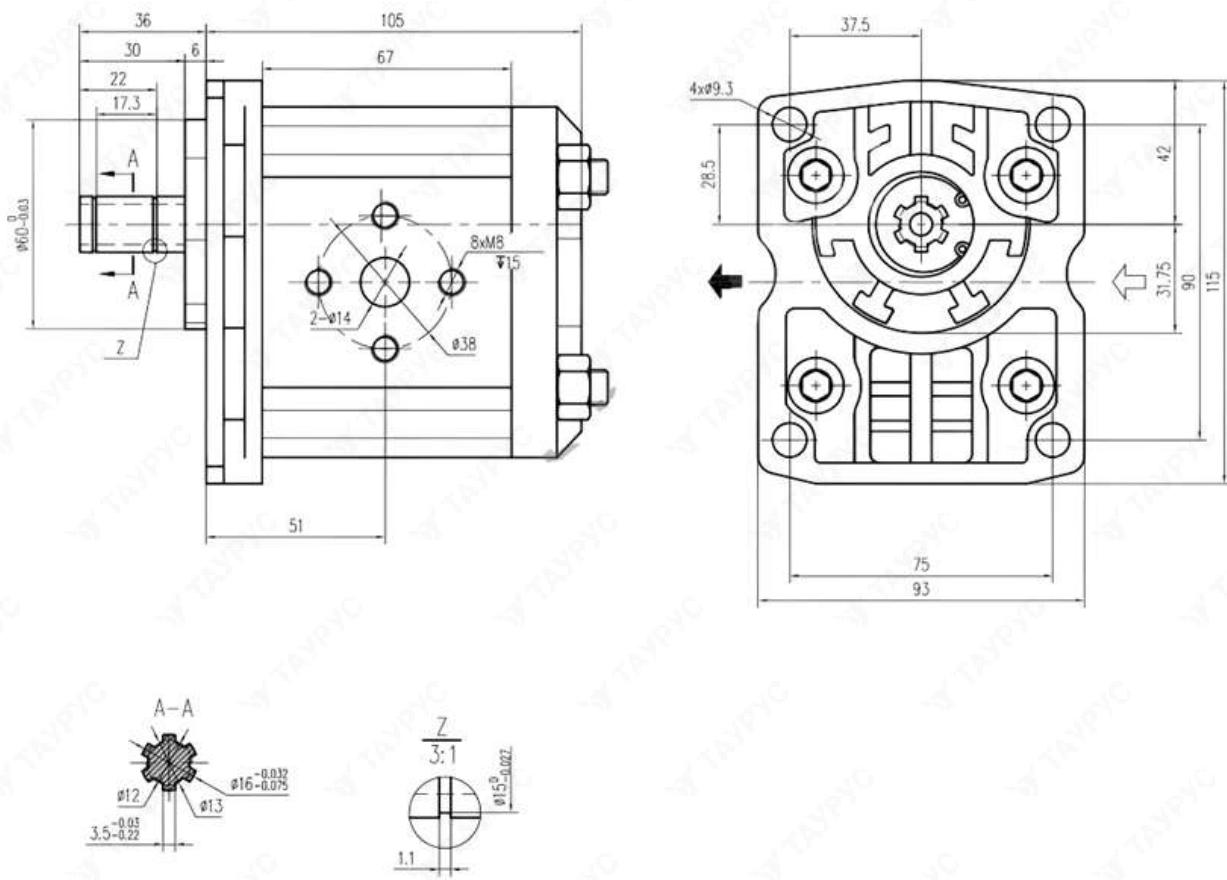
Система самокомпенсации существенно увеличивает срок службы насоса и снижает необходимость частого ремонта. Важно понимать, что эффективность работы насоса НШ (М) зависит от множества факторов: качества рабочей жидкости, состояния уплотнительных элементов (манжет, колец), точности изготовления деталей, соблюдения правил эксплуатации и своевременного технического обслуживания.

Габаритные и присоединительные размеры НШ6М-3

Габаритные и присоединительные размеры НШ10М-3


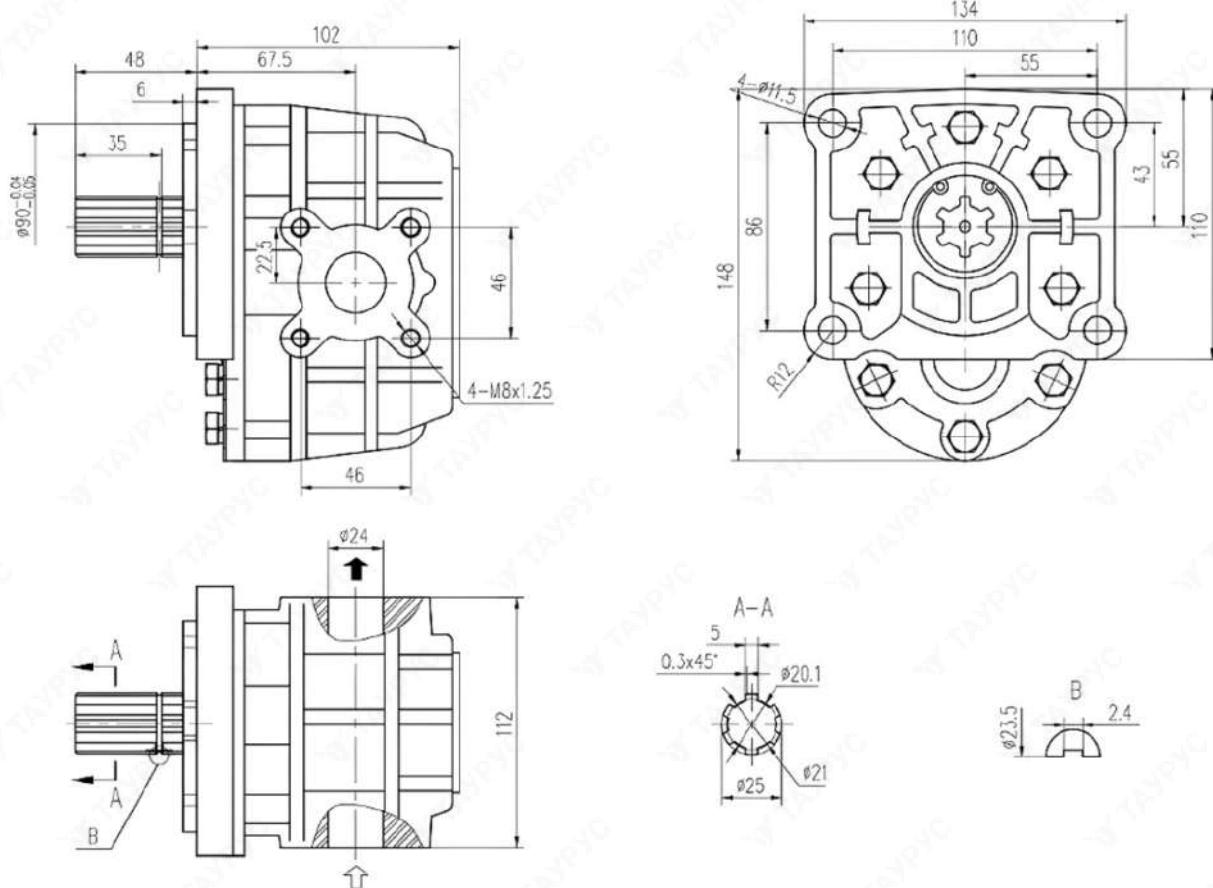
Габаритные и присоединительные размеры НШ14М-3



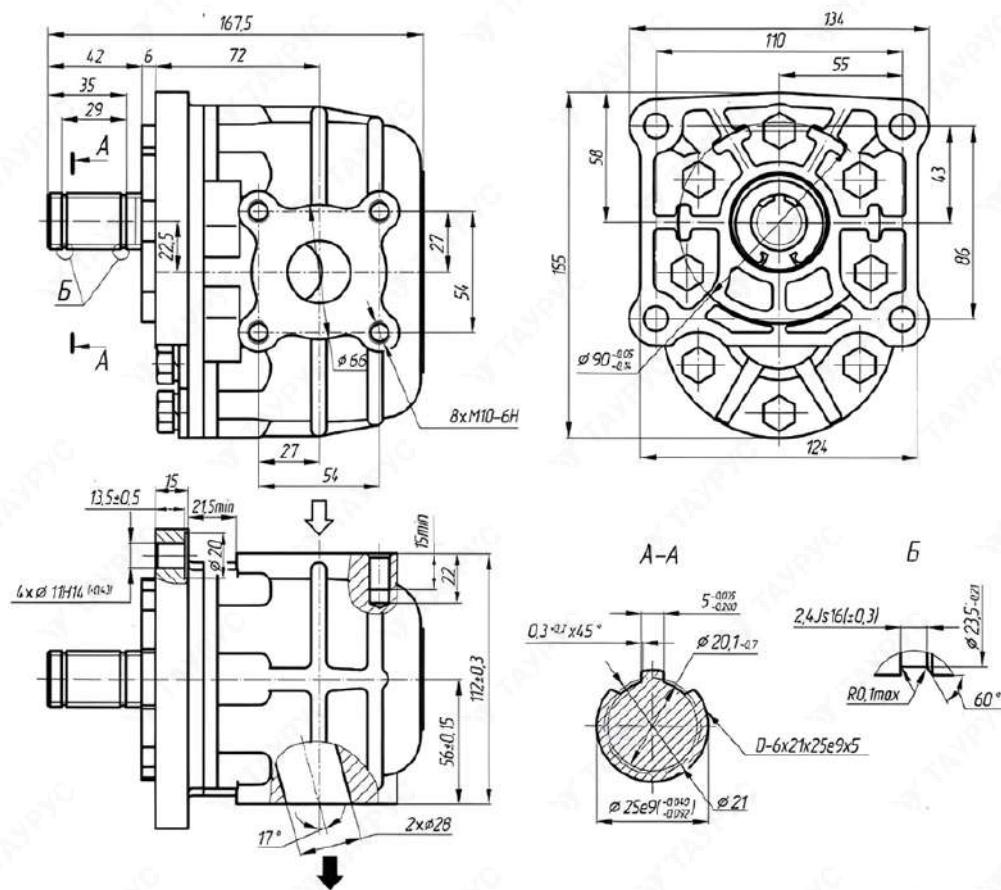
Габаритные и присоединительные размеры НШ16М-3

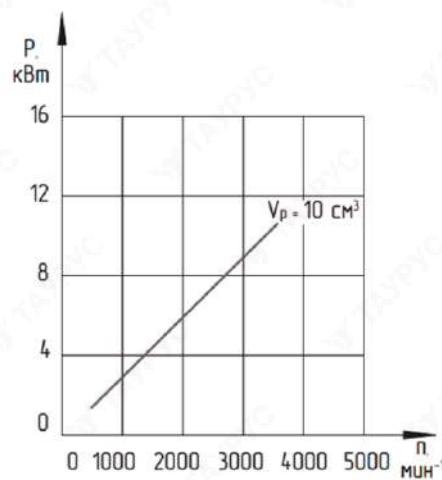
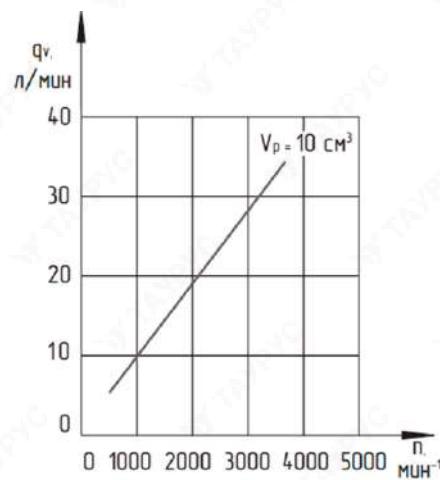
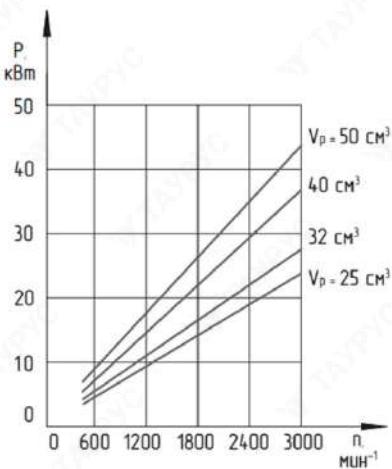
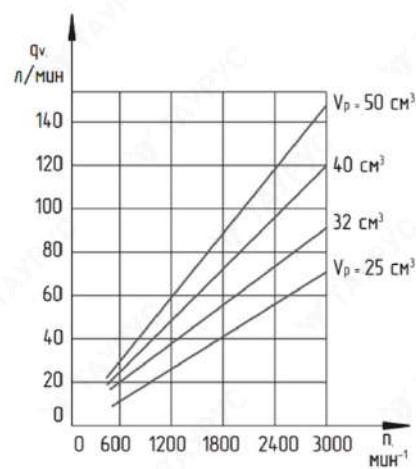
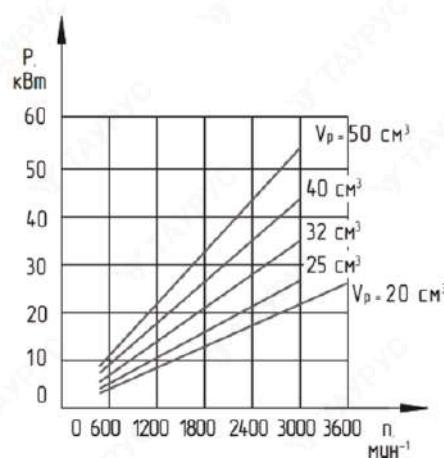
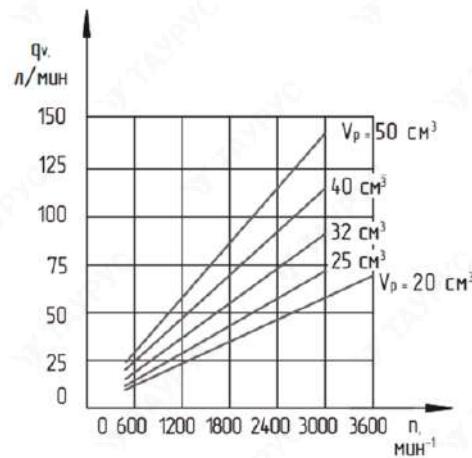


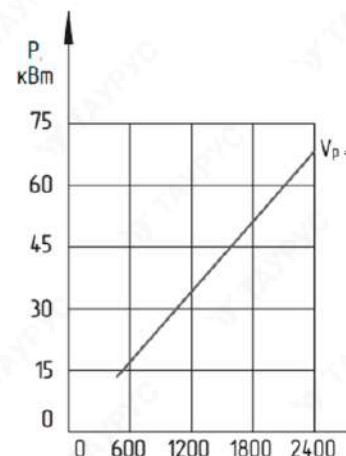
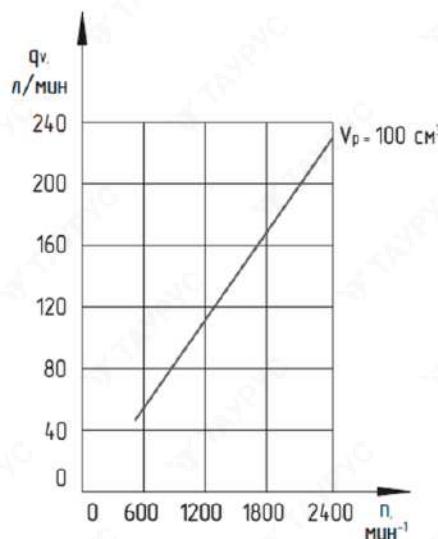
Габаритные и присоединительные размеры НШ32М-3



Габаритные и присоединительные размеры НШ50М-3



Расходные характеристики

Расходные характеристики НШ 10М-3

Расходные характеристики НШ 25-50М-3

Расходные характеристики НШ 20-50М-4



Расходные характеристики НШ 100М-3

НШ (А), серия «Антей»

Насос шестеренный НШ «Антей» это модернизированная версия насосов НШ для перекачивания рабочей жидкости в гидросистемах машин, эксплуатируемых в тяжелых климатических условиях строительства или земляных работ, в условиях сильной запыленности. Вращение НШ может быть право- и левосторонним.

К преимуществам шестеренных насосов НШ (А) можно отнести:

- Осевую и гидравлическую балансировку конструкции;
- Надежность конструкции насоса;
- Низкий уровень шума во время работы.

Серия НШ (А) отличается высокими эксплуатационными показателями за счет конструкции – на корпусные детали оказывается минимальная нагрузка. Подшипники расположены внутри монолитного блока, что обеспечивает их скольжение без попадания грязи и инородных частиц.



Технические характеристики НШ (А)

Параметр	изм.	НШ32А-3	НШ50А-3	НШ100А-3
Рабочий объем	см³	32	50	100
Номинальное давление	бар		160	
Максимальное кратковременное давление	бар		210	
Максимальное пиковое давление	бар		250	
Максимальная частота вращения	мин⁻¹	3000		2400
Минимальная частота вращения	мин⁻¹		500	
Масса кг, не более	кг	7	8	17

Устройство и принцип работы

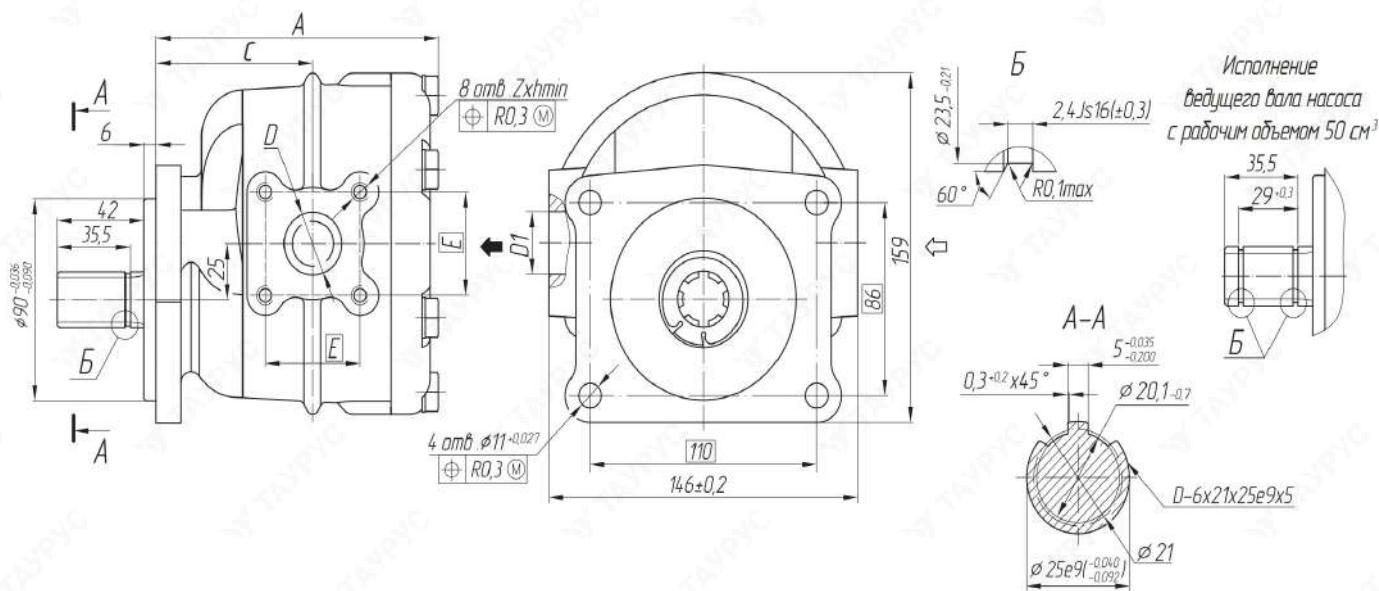
Насосы шестеренные, серии НШ «Антей» состоят из: корпуса и крышки, ведомой и ведущей шестерен, центрирующей втулки, разгрузочной манжеты, а также манжеты торцового и радиального уплотнения, опорного, стопорного и уплотнительного колец, пластика, и обойм - поджимной и подшипниковой.

Установка насоса происходит на вал отбора мощности, который обеспечивает вращение насоса через шлицевое соединение. Это соединение гарантирует передачу крутящего момента, что критически важно для эффективной работы системы. На передней стенке насоса предусмотрено отверстие, через которое проходит приводной вал. В этом отверстии размещена манжета, выполняющая роль уплотнителя для ведущего ротора. Манжета предотвращает утечку масла и обеспечивает герметичность.

Для обеспечения герметичности соединений корпуса насоса с крышками используются уплотнительные кольца. Эти кольца предотвращают попадание загрязнений внутрь насоса и утечку рабочей жидкости наружу. Важно отметить, что манжета также входит в специальные выточки подшипниковых втулок, что дополнительно улучшает герметизацию и защищает внутренние элементы от износа.

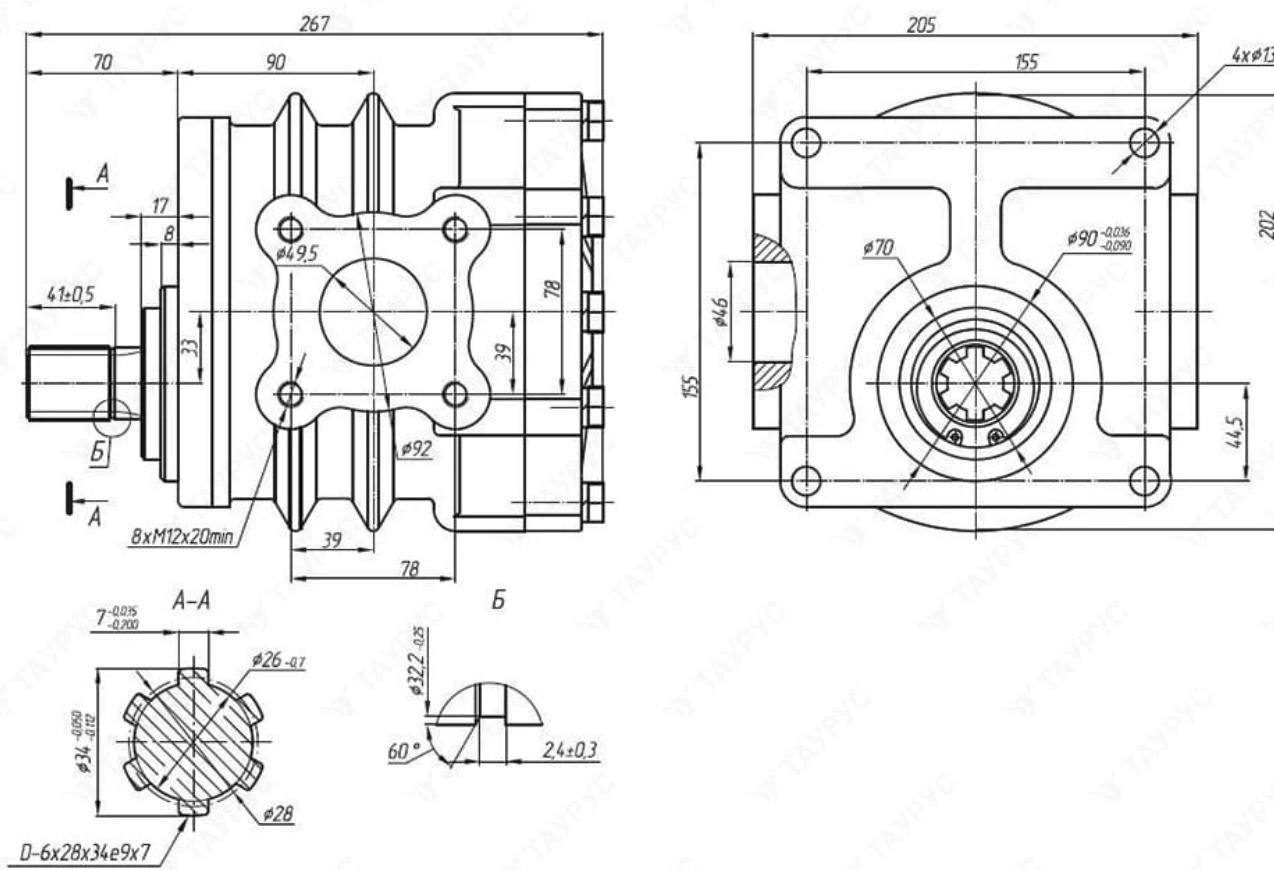
Внутри насоса есть полость, где между наружным диаметром подшипниковой втулки и выточками, расположенными со стороны выхода, подается масло. Это масло под собственным давлением прижимает втулки к торцам роторов. Данная конструктивная особенность позволяет компенсировать износ поверхностей как втулок, так и роторов. Таким образом, насос поддерживает свою работоспособность на высоком уровне даже при длительной эксплуатации.

Габаритные и присоединительные размеры НШ 32А и 50А

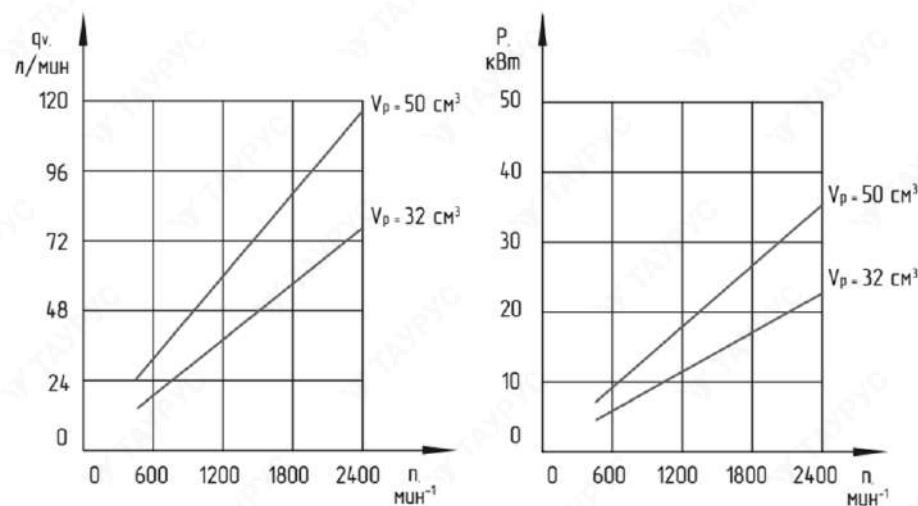


Размер, мм	Рабочий объем, см³	
	32	50
A	138	145
C	76	72,5
E	46	54
D (Вход)	28	32
D1 (Выход)	28	32
Размер Zxh _{min}	M8x14	M10x15

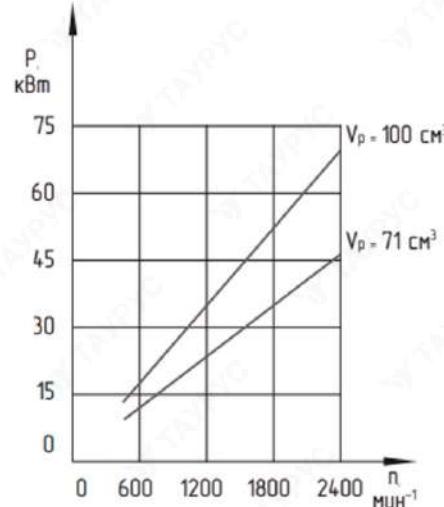
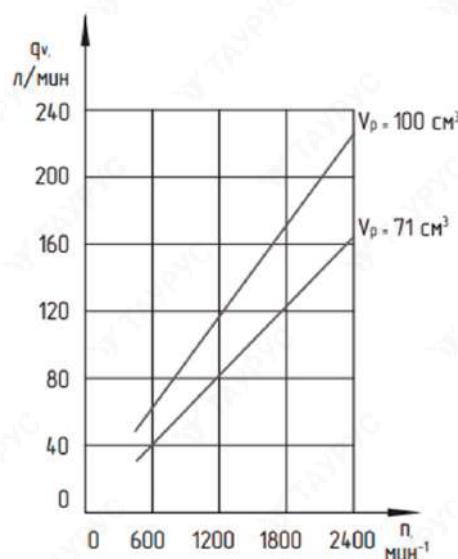
Габаритные и присоединительные размеры НШ100А



Расходные характеристики



Расходные характеристики НШ 32А и 50А



Расходные характеристики НШ 100А

Все товары данной серии на нашем сайте:

<https://clck.ru/3Qx9Zj>

