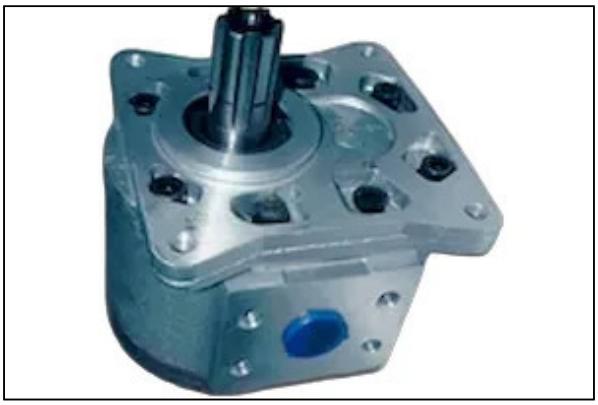
Насос НШ 71Г3 3



Описание

Насос НШ 71Г3 3 – шестеренный гидроагрегат для преобразования механической энергии вращения вала в поток жидкости под высоким давлением. Агрегат предназначен для работы в составе гидросистем объемного привода мобильной и стационарной техники, обеспечивая стабильную подачу масла к гидромоторам и цилиндрам.

Краткое описание насоса НШ 71Г3 3

Насос представляет собой гидромашину вытеснения, состоящую из пары зацепляющихся шестерен, заключенных в прочный корпус. Основная функция – создание напора и перемещение рабочей жидкости в системе. Насос НШ 71Г3 3 применяется в гидравлике сельскохозяйственных машин, дорожно-строительной техники, прессового и подъемно-транспортного оборудования.

Шестеренный насос НШ 71Г3 3 в разрезе демонстрирует конструкцию роторной пары и компенсационных элементов.

Габаритные размеры, масса и код ТН ВЭД

Вес агрегата составляет 15,2 кг. Габаритные размеры (длина × ширина × высота) – 162,6×140×175 мм. Для импортно-экспортных операций используется код ТН ВЭД 8413509000 (гидравлические силовые установки и двигатели).

Параметр	Значение
Масса, кг	15,2
Длина (A), мм	162,6
Ширина, мм	140
Высота, мм	175
Код ТН ВЭД	8413509000

Расшифровка условного обозначения насоса

НШ – насос шестеренный, тип гидромашины.
71 – номинальный рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах за один оборот (71 см³/об).

Г – исполнение и тип фланца по присоединительным размерам.
3 – первая цифра модификации обозначает тип вала (шлицевое исполнение).
3 – вторая цифра модификации указывает на версию роторной пары.
Таким образом, обозначение **насос НШ 71Г3 3** полностью описывает его ключевые конструктивные особенности.

Технические характеристики гидронасоса

Ключевые эксплуатационные параметры агрегата определяют область его эффективного применения и совместимость с существующими системами.

Параметр	Значение
Рабочий объем, см³/об	71
Номинальное рабочее давление, МПа	16
Максимально допустимое давление, МПа	20
Номинальная частота вращения вала, об/мин	1500
Максимально допустимая частота вращения, об/мин	2500
Диапазон температур рабочей среды, °C	-40 … +80
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла классов HM, HV (вязкость 15-100 мм²/с)
Присоединительная резьба нагнетательного/всасывающего патрубков	M12
Гидромеханический КПД, не менее	85%

Габаритный чертеж насоса НШ 71Г3 3 для точного проектирования места установки.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор именно этой модели гидронасоса обеспечивает ряд практических выгод для технических специалистов и сервисных компаний:

- **Повышенная надежность и ресурс.** Чугунный корпус и высокоточная роторная пара, используемые в насосе НШ 71Г3 3, рассчитаны на продолжительную работу в условиях высоких циклических нагрузок, что сокращает частоту ремонтов и межсервисные интервалы.
- **Стабильность параметров.** Конструкция обеспечивает минимальные пульсации потока и давления на выходе, что положительно сказывается на работе чувствительных гидроаппаратов и снижает вибрационную нагрузку на систему в целом.
- **Универсальность подключения.** Стандартизированные фланцевые и резьбовые присоединения (тип Г) позволяют интегрировать насос НШ 71Г3 3 в большинство типовых гидросхем мобильной и промышленной техники без сложных адаптеров.
- **Устойчивость к сложным условиям.** Диапазон рабочих температур от -40°C и специальное антикоррозионное покрытие внутренних полостей позволяют эксплуатировать агрегат на открытых площадках и в неотапливаемых помещениях.
- **Ремонтопригодность.** Широкая доступность ремкомплектов и запчастей, включая шестерни, уплотнения и подшипники, обеспечивает быстрый и экономичный восстановительный ремонт.

Принцип действия шестеренного насоса

Насос НШ 71Г3 3 работает по принципу объемного вытеснения. В корпусе в зацеплении находятся две шестерни – ведущая и ведомая. При вращении пары от приводного вала зубья, выходя из зацепления во всасывающей полости, создают разрежение, за счет которого происходит забор жидкости из гидробака. Масло переносится во впадинах между зубьями по периферии корпуса к зоне нагнетания. При входе зубьев в зацепление в напорной полости рабочая среда вытесняется в нагнетательную линию, создавая требуемое давление. Эффективность и низкий уровень шума насоса НШ 71Г3 3 достигаются за счет оптимизированного профиля зубьев и точной подгонки торцовых компенсаторов.

Температурный режим работы и ресурс

Допустимый температурный диапазон эксплуатации насоса НШ 71Г3 3 составляет от -40°С до +80°С, что охватывает большинство климатических зон России. Агрегат рассчитан на непрерывный режим работы при соблюдении номинальных параметров давления и частоты вращения. Срок службы непосредственно зависит от трех ключевых факторов: качества и чистоты рабочей жидкости, соблюдения регламента технического обслуживания и отсутствия перегрузок. При использовании масла с рекомендуемой вязкостью (15-100 мм²/с) и своевременной замене фильтров тонкой очистки ресурс до первого капитального ремонта достигает 5000 моточасов. Регулярная проверка и замена уплотнительных элементов (манжет, колец) продлевает общий срок службы насоса НШ 71Г3 3 до 8000 часов и более.

Оборудование и сферы применения

Данный шестеренный насос является типовым решением для гидросистем, требующих среднего расхода и высокого давления. Он широко используется на следующей технике:

- **Сельскохозяйственная и мелиоративная техника:** тракторы (Кировец К-700, ДТ-75), зерноуборочные и кормоуборочные комбайны, опрыскиватели.
- **Строительная и дорожная техника:** одноковшовые экскаваторы-погрузчики, мини-погрузчики (типа Bobcat), асфальтоукладчики, дорожные катки.
- **Коммунальные машины:** мусоровозы, подметально-уборочные комплексы, автобусы с гидрообъемным рулевым управлением.
- **Промышленное оборудование:** гидравлические прессы, ножницы, подъемные столы, станочные гидроприводы, лесоперерабатывающие машины.

Типовой состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для проведения сервисных работ по восстановлению работоспособности насоса требуется специализированный ремонтный комплект.

Наименование детали	Назначение и условия износа
Уплотнительные манжеты вала	Предотвращают утечку масла по валу. Изнашиваются из-за перегрева, загрязнений или при использовании несовместимых масел.
Торцевые компенсационные пластины	Обеспечивают герметичность камеры

	вытеснения. Износ происходит вследствие абразивного воздействия загрязненной рабочей жидкости.
Уплотнительные кольца фланцев и заглушек	Герметизируют статические соединения. Требуют замены при появлении течей или после каждого вскрытия корпуса.
Подшипники скольжения (втулки)	Обеспечивают вращение шестерен. Выходят из строя при недостаточной смазке, перекосе вала или попадании абразивных частиц.