Насос НШ 100 50 А3



Описание

Описание и назначение гидравлического насоса серии НШ 100 50

Насос НШ 100 50 А3 – это двухсекционный шестерённый гидравлический насос, спроектированный для надежной работы в составе гидравлических приводов мобильной и сельскохозяйственной техники. Основная функция агрегата – создание стабильного потока рабочей жидкости под давлением для управления исполнительными механизмами. Модель обеспечивает эффективную работу двух независимых или связанных гидравлических контуров, что критически важно для сложных технологических процессов.

Условное обозначение и ключевые параметры

Маркировка **Насос НШ 100 50 А3** подчиняется стандартизированной системе. НШ указывает на тип изделия – насос шестерённый. Цифра 100 означает номинальный рабочий объем первой секции, составляющий 100 см³ за один оборот вала. Значение 50 соответствует рабочему объему второй секции – 50 см³/об. Литерой А обозначается конструктивное исполнение, а цифра 3 определяет конкретную модификацию. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8413.60.000.0.

Технические характеристики и габариты	
Рабочее давление, номинальное	16 МПа
Рабочий объем, см³/об	100 и 50 (две секции)
Максимальная частота вращения	2400 мин⁻¹
Диапазон рабочих температур	от -40°C до +80°C
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла (ISO VG 32-68)
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	320×280×190 мм
Масса, не более	23,5 кг
Присоединительные размеры вала	Ø28 мм, шлицевое соединение по ГОСТ 1139-80
Тип подключения (фланец)	По ГОСТ 12815-80

Инженер-гидравлик спрашивает новичка: «Почему в системе с **Насос НШ 100 50 А3** всегда идеальная синхронизация?» – «Потому что у него две шестерни и одно сердце?» –

«Нет, потому что у него даже мысли о давлении одинаковые в обеих секциях!»

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование надежного **Насоса НШ 100 50 А3** в гидросистемах приносит пользователям ряд существенных выгод.

- **Снижение суммарных простоев техники.** Высокий ресурс и надежность узла минимизируют количество незапланированных остановок для ремонта гидропривода.
- **Повышение общего ресурса гидросистемы.** Стабильная подача жидкости без пульсаций снижает ударные нагрузки на трубопроводы, клапаны и цилиндры.
- **Упрощение монтажа и интеграции.** Стандартизированные присоединительные размеры (фланец и вал) обеспечивают быструю установку агрегата как на новое, так и на ремонтируемое оборудование.
- **Поддержание стабильного давления.** Конструкция шестерённой пары гарантирует постоянство выходных параметров в заявленном диапазоне рабочих режимов.
- **Широкая совместимость.** Агрегат предназначен для работы с типовыми минеральными маслами и рассчитан на интеграцию в большинство отечественных гидросистем мобильной техники.

Принцип действия в составе гидравлической станции

Работа **Насоса НШ 100 50 А3** основана на принципе вытеснения жидкости парой вращающихся шестерён. Крутящий момент передается на ведущую шестерню через шлицевой вал. При вращении в зоне всасывания создается разрежение, и зубья шестерён захватывают рабочую жидкость из подводящей магистрали. Масло перемещается во впадинах между зубьями вдоль стенок корпуса к напорной полости. В зоне нагнетания зубья входят в зацепление, вытесняя жидкость в напорный трубопровод под рабочим давлением. Конструктивно изолированные секции работают независимо, подавая масло в два гидравлических контура. Смазка всех трущихся пар осуществляется самой перекачиваемой средой.

Температурный режим работы и ожидаемый ресурс

Эксплуатация **Насоса НШ 100 50 А3** разрешена в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости: от -40°C до +80°C. Агрегат рассчитан на продолжительный режим работы при условии соблюдения номинальных параметров давления и частоты вращения. Ключевыми факторами, напрямую влияющими на срок службы, являются качество и чистота гидравлического масла, а также состояние системы фильтрации. При применении масел рекомендованного класса вязкости (ISO VG 32, 46, 68) и поддержании чистоты на уровне не ниже 19/16/13 по ISO 4406, ресурс агрегата до первого капитального ремонта составляет не менее 5000 моточасов. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль состояния уплотнений и фильтров, позволяет существенно продлить этот срок.

Области применения и типовое оборудование

Основная сфера использования **Насоса НШ 100 50 А3** – гидравлические системы мобильной, строительной, дорожной и сельскохозяйственной техники российской и

постсоветской разработки. Также данная модель востребована в качестве силового узла для стационарных гидростанций, используемых в ремонтных мастерских, для испытательных стендов и при оснащении некоторых типов прессового оборудования и металлообрабатывающих станков.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для восстановления работоспособности **Насоса НШ 100 50 А3** в процессе эксплуатации наиболее часто требуются следующие элементы.

Часто заменяемые запчасти

Наименование элемента	Условия повышенного износа
Уплотнительные манжеты вала	Работа с загрязненным маслом, экстремальные перепады температур, несоблюдение давления.
Уплотнительные кольца (торцевые уплотнения)	Естественный износ, микроповреждения от абразивных частиц в жидкости.
Подшипники скольжения (втулки)	Недостаточная смазка, работа на предельных оборотах, кавитация.
Ведущая и ведомая шестерни	Длительная эксплуатация с максимальной нагрузкой, гидроудары в системе.

Типичные ошибки при подборе гидравлического насоса

- **Выбор исключительно по присоединительным размерам.** Отверстия под крепеж и вал могут совпадать, но несоответствие рабочего объема (производительности) потребностям системы приведет либо к нехватке мощности, либо к избыточному давлению и перегреву.
- **Игнорирование температурного диапазона.** Установка насоса, не рассчитанного на низкие зимние температуры, в технику, работающую на открытом воздухе, гарантированно вызовет проблемы с запуском и ускоренный износ.
- **Несоответствие типа рабочей среды.** Применение агрегата с жидкостями, на которые он не сертифицирован (например, некоторые виды эмульсий или синтетических составов), может привести к разрушению уплотнений и коррозии внутренних поверхностей.
- **Пренебрежение параметром максимального давления.**...

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.