Насос НШ50 агрегат с электродвигателем

Описание

Описание и назначение агрегата

Промышленный Насос НШ50 агрегат с электродвигателем является готовым к установке модулем, который формирует основу для создания и модернизации гидравлических систем. Конструкция представляет собой объединение надежного шестеренного насоса типа НШ с асинхронным электродвигателем на общей станине или через фланец. Основная функция устройства – создание стабильного потока рабочей жидкости под давлением для привода различного промышленного оборудования. Интеграция гидроагрегата в систему значительно упрощает процесс проектирования и сокращает время пусконаладки.

Основные технические параметры

Агрегат характеризуется сочетанием высокой производительности и надежности. Модели в серии различаются по мощности привода, что позволяет подобрать оптимальное решение под заданные параметры давления и расхода. Универсальность Насос НШ50 агрегат с электродвигателем подтверждается широким диапазоном применения и совместимостью с типовыми гидравлическими жидкостями.

Вес готового изделия варьируется от 45 до 95 килограммов в зависимости от выбранной мощности электродвигателя и типа крепления (со станиной или фланцем). Габаритные размеры составляют 420 мм в длину, 350 мм в ширину и 280 мм в высоту, что делает конструкцию достаточно компактной для монтажа на технологических линиях и в отсеках спецтехники. Для классификации при импорте используется Код ТН ВЭД 8413.50.9000.

Мощность двигателя, кВт	Номинальное давление, МПа (макс. 16 МПа)	Тип крепления	Наличие станины
1,5	1,6	Прямой привод	Да
2,2	2,1	Прямой привод	Да
5,5	3,9	Фланцевое	Да
11	7,8	Прямой привод	Да

Параметр производительности для данной серии составляет до 73 литров в минуту, что обеспечивает работу гидроцилиндров и гидромоторов с высокой скоростью отклика.

Инженер настраивает новый Насос НШ50 агрегат с электродвигателем. Коллега спрашивает: — Как дела?
Ответ: — Давление в норме, а вот ток потребления заставляет задуматься.
— Ничего, — говорит коллега, — главное, чтобы насос не думал, что он фея и не создавал давление одним лишь взмахом шестерёнок!

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного агрегата для комплектации гидросистемы дает пользователю ряд преимуществ.

- **Сокращение времени интеграции**: готовый сбалансированный модуль поставляется в сборе, что исключает необходимость самостоятельной центровки насоса и двигателя, снижая риски вибрации и преждевременного износа.
- **Увеличение общего ресурса гидропривода**: применение качественных компонентов бренда ГИДРАВЛИК и точная подгонка узлов гарантируют длительный срок службы до 10 000 моточасов при условии правильной фильтрации рабочей среды.
- **Стабильность рабочих параметров**: конструкция шестеренного насоса обеспечивает равномерную подачу жидкости, что критически важно для прецизионных операций в станкостроении и прессовом оборудовании.
- **Высокая ремонтопригодность и доступность запчастей**: насосная часть НШ50 является типовой и широко распространенной, что позволяет быстро подобрать ремкомплект или запасные части, такие как уплотнения, подшипники или пару шестерен.
- **Совместимость с типовыми гидравлическими системами**: агрегат рассчитан на работу с минеральными и синтетическими маслами классов HL, HM, HV, что соответствует стандартам большинства промышленных предприятий России и СНГ.

Таким образом, приобретение Насос НШ50 агрегат с электродвигателем является рациональным вложением для обеспечения бесперебойной работы технологического оборудования.

Принцип функционирования в системе

Принцип работы агрегата основан на объемном вытеснении жидкости. Электродвигатель передает вращающий момент непосредственно на ведущую шестерню насоса. В зоне зацепления зубьев шестерен создается разрежение, под действием которого жидкость всасывается из гидробака через всасывающую магистраль. Далее она перемещается в полостях между зубьями и корпусом к напорной полости и вытесняется в систему под давлением. Герметичность и высокий механический КПД обеспечиваются минимальными рабочими зазорами. Плавность потока и низкий уровень пульсаций – ключевые особенности, которые делают Насос НШ50 агрегат с электродвигателем предпочтительным выбором для систем, чувствительных к гидроударам.

Температурный режим и срок службы

Допустимый диапазон температур эксплуатации составляет от -20°C до +60°C для рабочей жидкости. Для обеспечения максимального ресурса рекомендуется поддерживать температуру масла в оптимальном диапазоне +30...+50°C. Агрегат рассчитан на работу в режиме непрерывного цикла, характерного для производственных линий. Факторами, напрямую влияющими на срок службы, являются: качество применяемого гидравлического масла, наличие и состояние системы фильтрации (рекомендуется фильтр тонкостью не менее 25 мкм), соблюдение предельного номинального давления и отсутствие кавитации на всасывающей линии. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль состояния уплотнений и подшипников, позволяет достичь заявленного ресурса в 10 000 часов.

Области применения и типы оборудования

Данный гидроагрегат нашел широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей универсальности и надежности.

- **Дорожно-строительная и коммунальная техника**: используется в гидравлических системах экскаваторов, погрузчиков, автогрейдеров, подметально-уборочных машин.
- **Металлообрабатывающее и прессовое оборудование**: обеспечивает работу гидроприводов гибочных станков, гидравлических прессов, ножниц.
- **Сельскохозяйственная техника**: применяется в комбайнах, тракторных навесках, кормораздатчиках и прочих машинах с гидравлическим управлением.
- **Лесопромышленный комплекс**: устанавливается на лесозаготовительной технике, манипуляторах и раскряжевочных установках.
- **Станочный парк**: используется в гидроприводах токарных, фрезерных и шлифовальных станков, где требуется плавное и точное движение.

Универсальный Насос НШ50 агрегат с электродвигателем может быть интегрирован как в новые проекты, так и для замены устаревших или вышедших из строя насосных групп.

Состав ремонтного комплекта и расходные материалы

Основными расходными материалами и запчастями, требующими периодической замены, являются уплотнительные элементы и подшипники. Их износ напрямую зависит от чистоты рабочей жидкости, наличия абразивных частиц и перегрузок по давлению.

Наименование элемента	Типичные причины износа
Уплотнения вала (сальники)	Повышенный радиальный люфт, загрязнение масла, старение резины.
Манжеты и O-rings	Эксплуатация вне рекомендуемого температурного диапазона, химическая несовместимость с рабочей средой.
Подшипники качения	Несоосность привода, недостаточная смазка, вибрация, попадание загрязнений.
Шестеренная пара	Кавитационный износ, работа без фильтрации, частые перегрузки по давлению.

Рекомендуется иметь на складе основные уплотнительные комплекты для оперативного проведения планового технического обслуживания.

Типичные ошибки при подборе агрегата

Во избежание проблем при эксплуатации следует минимизировать ошибки на этапе выбора.

- **Выбор только по мощности двигателя** без учета требуемого давления и расхода жидкости в системе, что приводит либо к недостаточной производи…