

Насос НШ6 агрегат с электродвигателем

Описание

Насос НШ6 в сборе с электродвигателем — это готовое гидравлическое решение для организации привода или системы смазки. Устройство предназначено для создания и поддержания давления в промышленных гидросистемах. Агрегат выполняет функцию преобразования электрической энергии во вращение вала шестеренного насоса, что приводит к перекачиванию рабочей среды под заданным давлением. Основная область применения — станочное, пресловое и строительное оборудование, где требуется компактный и производительный источник гидравлической мощности.

Масса, габариты и классификационный код

Общая масса блока в стандартной комплектации находится в диапазоне от 25 до 35 килограмм, что определяется мощностью электродвигателя и типом крепления. Габаритные размеры агрегата составляют 320 мм в длину, 280 мм в ширину и 250 мм в высоту, что позволяет интегрировать его в ограниченное пространство гидростанций. Для таможенного оформления используется код ТН ВЭД 8413.60.000.0 (гидравлические силовые установки).

Параметр	Значение
Диапазон массы, кг	25 – 35
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	320×280×250
Код ТН ВЭД	8413.60.000.0

Он не шумит, он поёт о стабильном давлении!»

Ключевые технические параметры

Комплектация агрегата	Подача, л/мин	Мощность эл. двигателя, кВт	Номинальное давление, МПа	Фланцевое исполнение	Наличие станины
Агрегат с насосом НШ6	9	1,1	6,5	Нет	Да
Агрегат с насосом НШ6	9	1,5	9,0	Нет	Да
Агрегат с насосом НШ6	9	2,2	13,0	Да	Да
Агрегат с насосом НШ6	9	3,0	17,8	Нет	Да
Агрегат с насосом НШ6	9	4,0	23,7	Да	Да

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного гидравлического агрегата обеспечивает ряд технических и экономических выгод для промышленного предприятия.

• **Снижение продолжительности простоев:** Надежная конструкция и выход на штатный режим работы в течение одной рабочей смены.

- **Увеличение ресурса гидросистемы:** Стабильная подача рабочей среды и защита от скачков давления за счет прецизионной подгонки шестерен.
- **Универсальность монтажа:** Возможность установки как на раму-станину, так и с использованием фланцевого присоединения в зависимости от модели.
- **Адаптация к типовым условиям:** Совместимость с широким спектром минеральных масел и стандартными присоединительными размерами по ГОСТ.
- **Прогнозируемость сервисных затрат:** Понятный регламент обслуживания, доступность запчастей и ремкомплектов.

Как работает агрегат в составе гидропривода

Принцип работы устройства основан на действии шестеренного насоса. Электродвигатель передает вращающий момент на ведущую шестерню насоса НШ6. В зоне зацепления шестерен создается разрежение, благодаря которому рабочая жидкость (масло) поступает из бака во всасывающую полость. Затем жидкость захватывается зубьями шестерен, переносится по периметру корпуса и вытесняется в напорную магистраль, создавая требуемое давление в системе. Для контроля и регулировки потока на выходе могут устанавливаться предохранительные или редукционные клапаны.

Ресурс работы и температурные условия

Проектный срок службы агрегата до капитального ремонта составляет порядка 8000 моточасов при работе в номинальном режиме. Ключевым фактором, влияющим на ресурс, является соблюдение рекомендуемого диапазона температур рабочей среды — от +10°C до +55°C. Эксплуатация при температуре масла ниже +10°C резко повышает его вязкость, вызывая повышенную нагрузку на двигатель и кавитацию. Работа при температурах выше +55°C ускоряет старение уплотнений и снижает вязкость масла, что ведет к росту внутренних утечек. Для обеспечения долговечности критически важна качественная фильтрация масла — рекомендуется фильтр тонкой очистки с тонкостью фильтрации не ниже 25 мкм.

Оборудование и сферы применения

Насос НШ6 агрегат с электродвигателем находит применение в качестве привода или источника давления в следующих типах оборудования: гидравлические системы металлорежущих станков (смазка направляющих, подача СОЖ), прессовое оборудование (гидроцилиндры, зажимные механизмы), строительная и дорожная техника (вспомогательные гидросистемы экскаваторов, погрузчиков), подъемно-транспортные механизмы (гидравлические домкраты, подъемники), оборудование для автосервиса (стенды для правки, прессы). Универсальность и надежность делают его стандартным решением для многих отраслей промышленности.

Состав ремонтного комплекта и типовые отказы

Для поддержания работоспособности рекомендуется иметь в запасе ремкомплект, который включает наиболее подверженные износу элементы. Чаще всего требуют замены уплотнительные манжеты и кольца (сальники) на валу насоса. Они выходят из строя из-за естественного старения резины, абразивного износа от загрязнений в масле или работы

при повышенных температурах. Второй по частоте замены узел — уплотнения в зоне фланцевых соединений, которые могут терять герметичность из-за вибрации или перекосов при монтаже. В самом насосе НШ6 при длительной эксплуатации на предельных давлениях может наблюдаться износ торцевых распределительных пластин и рабочих шестерен, что проявляется в падении производительности.

Типичные ошибки при подборе агрегата

При выборе насосного агрегата для модернизации или ремонта оборудования специалисты часто допускают ряд неточностей. Во-первых, подбор ведется только по мощности электродвигателя без учета требуемого давления в системе, что может привести к приобретению недостаточно мощной модели. Во-вторых, игнорируется тип рабочей среды — хотя агрегат рассчитан на минеральные масла, использование неподходящих жидкостей (например, на водной основе) быстро выведет его из строя. В-третьих, выбор делается без учета температурного диапазона цеха или уличной эксплуатации, что ведет к ускоренному износу. В-четвертых, не проверяется соответствие присоединительного размера вала насоса и посадочного места на двигателе или редукторе.

Маркировка и расшифровка индекса

Артикул изделия строится по принципу, позволяющему определить его основные параметры. Обозначение **НШ-6-XX** расшифровывается следующим образом: **НШ** — насос шестеренного типа. **6** — номинальный рабочий объем, равный 6 кубическим сантиметрам за один оборот вала. **Первая цифра после дефиса** — класс давления, присваиваемый производителем (например, 3 соответствует номинальному давлению 16 МПа).

Буквенный индекс «Л» в конце маркировки указывает на левое направление вращения вала (против часовой стрелки, если смотреть со стороны вала). Стандартное исполнение имеет правое вращение.

Рисунки, чертежи и схемы подключения

Схема установки насоса НШ6 агрегата с электродвигателем

На чертеже наглядно показаны основные габариты и посадочные места для крепления. Ключевые размеры для проверки совместимости с существующей станиной: диаметр вала двигателя и способ его соединения с насосом (шлицевое или шпоночное соединение), межосевое расстояние крепежных отверстий на станине (100 мм под болты М10), а также высота оси вала от монтажной плоскости. Эти параметры необходимо сверить с паспортом заменяемого узла.

Пример 1. Базовая конфигурация без фланца: **Насос НШ6 агрегат с электродвигателем** мощностью 2,2 кВт, давлением 13 МПа, на станине. Используется для замены вышедшего из строя узла в системе смазки металлообрабатывающего станка.

Пример 2. Модель с...