Насос НШ16 агрегат с электродвигателем

Описание

Готовый к монтажу насос НШ16 агрегат с электродвигателем представляет собой комплексное решение для создания и поддержания давления в типовых гидравлических контурах. Данное изделие, производимое под брендом ГИДРАВЛИК, предназначено для установки в составе стационарных гидростанций, станков, прессов и мобильной техники, где требуется стабильная подача рабочей среды.

Конструктивно агрегат представляет собой тандем из шестерённого гидравлического насоса НШ16 и асинхронного электродвигателя, смонтированных на общей раме или через фланец. Основная функция — преобразование электрической энергии в энергию потока гидравлического масла с заданными параметрами расхода и давления.

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Масса готового блока зависит от выбранной мощности привода и колеблется в диапазоне от 35 до 52 кг. Типовые габаритные размеры серийных моделей: 420×310×280 мм (длина×ширина×высота). Устройство классифицируется под Код ТН ВЭД **8413.50.9000** (Насосы для жидкостей с приводом от электродвигателя).

НШ16-1.1 / на станине

НШ16-2.2 / фланцевое

НШ16-7.5 / фланцевое

НШ16-11 / на станине

— Почему у инженера-гидравлика всегда спокойный взгляд? Потому что в его системе стоит надежный **насос НШ16 агрегат с электродвигателем**, и он знает, что давление будет стабильным при любой нагрузке.

Технические характеристики оборудования

Ключевые эксплуатационные параметры устройства определяют его область применения и надежность работы. Основные технические характеристики агрегатов серии представлены в таблице.

Параметр	Значение / Диапазон
Рабочий объем насоса	16 см³/об
Номинальная подача (производительность)	23 л/мин (при 1500 об/мин)
Максимальное рабочее давление	от 2,4 до 24 МПа (в зависимости от модели двигателя)
Мощность электродвигателя	от 1,1 до 11 кВт
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла (вязкость 17–400 мм²/с)
Типовое присоединение (вход/выход)	Резьба трубная (в зависимости от исполнения)
Масса агрегата	35–52 кг

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор именно такого готового модуля, как **насос НШ16 агрегат с электродвигателем**, предоставляет пользователю ряд существенных преимуществ в промышленных условиях:

- **Сокращение времени монтажа**: готовый, соосно собранный и проверенный узел, что минимизирует простои при ремонте или модернизации гидросистемы.
- **Гарантированная совместимость компонентов**: двигатель подобран по мощности и посадочным размерам под конкретную модель насоса, обеспечивая оптимальный режим работы.
- **Повышение общего ресурса**: за счет качественного центрирования и использования балансированных муфт снижается вибрация и износ валов, продлевается срок службы уплотнений.
- **Универсальность применения**: агрегат совместим с широким парком отечественного и импортного оборудования, его легко интегрировать в типовую гидростанцию.
- **Стабильность выходных параметров**: конструкция шестерённого насоса обеспечивает равномерную, пульсацию потока, что важно для точных гидроприводов.

Принцип работы в составе гидросистемы

Функционирование узла основано на классической схеме шестерённого насоса. Электродвигатель передает вращающий момент на ведущую шестерню насоса. В зоне всасывания, создаваемой зубьями расходящихся шестерен, образуется разрежение, и рабочая жидкость (масло) засасывается из бака через всасывающий фильтр и подводящую магистраль. Жидкость, захваченная в полости между зубьями и корпусом, перемещается по периметру в зону нагнетания. Здесь зубья входят в зацепление, вытесняя масло в напорную линию, где создается требуемое рабочее давление для питания гидроцилиндров, гидромоторов или иных потребителей.

Температурный режим работы и срок службы

Агрегат рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости от **-20°C** до **+60°C**. Допускается как непрерывный, так и циклический режим работы (старт-стоп). Заявленный производителем ресурс до капитального ремонта составляет до 8000 моточасов. На продолжительность срока службы напрямую влияют несколько факторов: качество и чистота применяемого масла (рекомендуется фильтрация

тонкостью не грубее 25 мкм), соблюдение номинального диапазона давлений, отсутствие кавитации на входе и регулярность сервисного обслуживания. Своевременная замена уплотнений и контроль состояния муфты могут увеличить межремонтный интервал на 30-40%.

Области применения и типы оборудования

Универсальный **насос НШ16 агрегат с электродвигателем** находит применение в различных отраслях промышленности и сервиса. Типичные сферы использования:

- **Металлообработка**: смазочные системы и гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных станков, станков с ЧПУ.
- **Прессовое оборудование**: гидравлические прессы для штамповки, гибки, брикетирования.
- **Строительная и дорожная техника**: в составе гидростанций для управления рабочими органами мини-погрузчиков, экскаваторов-погрузчиков, манипуляторов.
- **Сельскохозяйственная техника**: гидросистемы тракторов (типа МТЗ), комбайнов, навесного оборудования.
- **Промышленные гидростанции**: как базовый силовой модуль для испытательных стендов, подъемников, конвейерных линий.
- **Коммунальная техника**: системы управления мусоровозов, подметальных машин.

Типичные ошибки при подборе агрегата

Во избежание некорректной работы и преждевременного выхода из строя следует обратить внимание на следующие распространенные ошибки при выборе:

1. **Ориентация только на тип резьбы**, без учета требуемого расхода (производительности) и максимального давления в системе.
2. **Игнорирование температурного диапазона**, особенно при эксплуатации в неотапливаемых помещениях или на открытом воздухе в зимний период.
3. **Несоответствие типа рабочей среды**: использование жидкостей, не рекомендованных производителем (например, жидкостей на водной основе или с агрессивными присадками), что приводит к разрушению уплотнений.
4. **Неучет режима работы**: выбор агрегата недостаточной мощности для систем с продолжительной пиковой нагрузкой.

Условное обозначение моделей и расшифровка

Маркировка изделий серии НШ имеет четкую логику. Рассмотрим на примере модификации **НШ-16У-3**:

- **НШ** — насос шестерённый, основное обозначение типа.
- **16** — рабочий объем (подача за один оборот) в кубических сантиметрах.
- **У** — обозначение усиленного (унифицированного) исполнения с улучшенными характеристиками.
- **3** — условный класс давления, соответствующий номинальному значению 16 МПа (160 кгс/см²).