Насос НШ14ДА-4



Описание

Описание и назначение агрегата

Насос НШ14ДА-4 – это шестеренная гидромашина с фиксированной производительностью, предназначенная для создания и поддержания необходимого давления в системах гидропривода. Основная функция данного агрегата – перекачивание минеральных масел в гидравлических контурах мобильной и стационарной техники. Он обеспечивает работу исполнительных механизмов, гарантируя стабильность их функционирования даже при высоких рабочих нагрузках.

Габаритные параметры и классификация

Конструкция устройства характеризуется компактными размерами, что упрощает его интеграцию в стесненные условия монтажа существующих гидростанций и насосных групп. Код ТН ВЭД для данной продукции: 841360000, что подтверждает его отнесение к гидравлическим силовым машинам.

Параметр	Значение
Масса, кг	2
Габаритные размеры (ШхВхД), мм	150 x 93 x 118

Инженер на испытаниях спрашивает у насоса НШ14ДА-4: «Сколько ты еще проработаешь?». Насос отвечает: «До тех пор, пока в системе есть масло, а у вас – работа».

Технические характеристики

Рабочие параметры **Насоса НШ14ДА-4** обеспечивают его надежную работу в стандартизированных гидравлических системах отечественного и импортного производства. Адаптация к различным типам рабочей среды и широкий температурный диапазон расширяют область его применения.

Параметр	Значение
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла
Производительность (подача)	29 кубических метров в час
Номинальное рабочее давление	20 килограмм-сил на квадратный сантиметр

Частота вращения приводного вала	2400 оборотов в минуту
Рекомендуемая мощность привода	14 киловатт
Масса	2 килограмма
Габариты (Ш×В×Д)	150×93×118 миллиметров

Преимущества и особенности эксплуатации

Насос НШ14ДА-4 от бренда ГИДРАВЛИК предлагает ряд выгодных особенностей для сервисных инженеров и эксплуатационников:

Высокая надежность конструкции. Модификация «А» в маркировке указывает на устойчивость к более широкому спектру рабочих сред, включая современные жидкости. Это **увеличивает ресурс работы** узлов гидросистемы.

Универсальность применения. Стандартизированные присоединительные размеры **Насоса НШ14ДА-4** обеспечивают простоту замены и совместимость с большинством типовых гидросистем, что удобно для монтажа и сервисного обслуживания.

Энергоэффективная работа. Оптимизированная геометрия шестерен и минимальные внутренние утечки позволяют агрегату **поддерживать стабильное давление** при меньших затратах энергии, уменьшая общую нагрузку на силовой привод.

Снижение эксплуатационных затрат. Долговечность основных компонентов и простота конструкции минимизируют частоту ремонтов и **сокращают простои** важного оборудования, будь то сельхозтехника в уборочную страду или строительный кран на объекте.

Принцип действия в составе гидравлической системы

Насос НШ14ДА-4 функционирует по классической схеме шестеренного гидроагрегата с внешним зацеплением. Ведущая шестерня, жестко соединенная с валом привода (электродвигателя, ДВС), приходит во вращение и передает его ведомой шестерне. В зоне всасывания зубья, выходя из зацепления, создают разрежение, благодаря которому рабочая жидкость (масло) поступает из гидробака через всасывающую магистраль. Захваченная в полости между зубьями и корпусом жидкость переносится по периметру рабочей камеры к напорной полости. Здесь зубья входят в зацепление, вытесняя масло в напорную линию, создавая требуемое давление для работы гидроцилиндров или гидромоторов. Регулярная циркуляция масла обеспечивает естественное охлаждение и смазку всех трущихся пар внутри **Насоса НШ14ДА-4**.

Ресурс работы и температурный режим

Средний расчетный срок службы **Насоса НШ14ДА-4** при соблюдении регламента эксплуатации превышает 5 лет. Этот ресурс напрямую зависит от ключевых факторов: качества и чистоты рабочей среды, соблюдения пределов рабочего давления и температуры, а также регулярности технического обслуживания. Устройство рассчитано на работу в диапазоне температур от -30°C до +80°C, что допускает его использование в неотапливаемых помещениях, на открытых площадках и в условиях умеренного климата различных регионов России. Допускается как непрерывный режим работы в составе гидростанции, так и циклический с частыми пусками и остановками. Для продления ресурса критически важным является поддержание высокого уровня фильтрации масла и

недопущение работы на предельных значениях давления.

Области применения и типовое оборудование

Благодаря своей надежности и неприхотливости, **Насос НШ14ДА-4** нашел широкое применение в различных отраслях промышленности и сервиса:

Сельскохозяйственная техника: тракторы (МТЗ, «Кировец»), зерноуборочные комбайны («Дон», «Акрос», «Вектор»), погрузчики, где он отвечает за работу гидропривода навесного оборудования, рулевого управления и трансмиссии.

Строительная и дорожная техника: экскаваторы, автокраны, бульдозеры, асфальтоукладчики, дорожные катки. Здесь агрегат обеспечивает энергией работу стрелы, ковша, выносных опор и других гидрофицированных узлов.

Коммунальное хозяйство: уборочные машины, подъемники, мусоровозы.

Стационарные гидравлические системы: прессовое оборудование, испытательные стенды, станки с ЧПУ. **Насос НШ14ДА-4** может выступать как основной насос в компактных гидростанциях, так и вспомогательным в насосных группах.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **НШ14ДА-4** подчиняется устоявшейся системе обозначений гидравлического оборудования. Каждый символ в ней несет конкретную информацию для специалиста по подбору:

НШ – аббревиатура, обозначающая «Насос Шестеренный». Это ключевой признак, определяющий тип и принцип работы гидромашины.

14 – условное число, характеризующее рабочий объем насоса, выраженный в кубических сантиметрах за один оборот. Это основной параметр, определяющий его производительность при заданной частоте вращения.

Д – указание на конструктивную особенность: «Двустороннее вращение». Это означает, что насос может работать как при вращении вала по часовой стрелке, так и против, без потери функциональности, что упрощает его подключение к различным типам приводов.

А – буквенная модификация, в данном контексте чаще всего указывающая на адаптацию конструкции для работы с различными типами масел, включая масла с присадками, либо на особенности уплотнений.

4 – порядковый номер исполнения или версии конструкции в рамках данного типоразмера, который может касаться материала уплотнений, типа подшипников или конфигурации фланцев.

Изображения и присоединительные размеры

Рис. 1. 3D-модель и габаритные размеры Насоса НШ14ДА-4, демонстрирующие компактность конструкции.

Рис. 2. Детализированная схема с размерами посадочных отверстий и межосевыми расстояниями для точного расчета монтажа НШ14ДА-4.

Перед установкой или заменой необходимо сверить данные с чертежа (Рис. 2), чтобы обеспечить правильную соосность вала и герметичность подсоединения напорной и всасывающей линий. Учет присоединительных размеров критически важен для предотвращения перекосов, вибраций и утечек в месте подключения.

Типичные ошибки при подборе аналога

При выборе насоса для замены или п...