Насос НШ 32 32 М4



Описание

Описание шестеренного насоса НШ 32 32 М4

Насос НШ 32 32 М4 представляет собой сдвоенный шестеренный гидравлический агрегат, предназначенный для создания и поддержания двух независимых потоков рабочей жидкости в сложных гидросистемах промышленной и строительной техники. Он обеспечивает высокую производительность при работе с маслами стандартных классов вязкости, совместим с большинством типовых гидрораспределителей и исполнительных механизмов, применяемых в России и странах СНГ.

Ключевая особенность модели – два независимых насосных модуля в одном корпусе, каждый с рабочим объемом 32 кубических сантиметра на оборот. Такая конструкция позволяет разделить питание, например, контура рабочего оборудования и контура ходовой части, что повышает КПД системы и упрощает управление. Насос НШ 32 32 М4 отличается надежностью в широком диапазоне температур и при значительных механических нагрузках.

Оборудование поставляется проверенным брендом ГИДРАВЛИК и доступно для заказа с доставкой во все регионы России. Применение качественного насосного узла – основа бесперебойной работы всей гидростанции.

Параметр	Значение
Общий вес агрегата	14.8 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	285×205×185 мм
Код ТН ВЭД	8413 50 000 00
Тип присоединительного фланца	ГОСТ 12815-80, типоразмер 50

Разговаривают два гидравлика. Один спрашивает: «Почему твой насос так тихо работает?». Ответ: «Он же НШ 32 32 М4, ему кричать не надо – ему работать!». Да, именно надежность и стабильность выделяют этот узел среди прочих.

Основные технические характеристики насоса НШ 32 32 М4

Параметр	Значение/Описание
Тип конструкции	Сдвоенный шестеренный насос
Рабочий объем каждой секции	32 см³/об (суммарно 64 см³/об)
Номинальное рабочее давление	20 МПа (200 кгс/см²)

Максимальное допустимое давление	25 МПа (250 кгс/см²)
Направление вращения вала	Правое или левое (исполнение Л)
Рекомендуемая рабочая среда	Минеральные гидравлические масла (например, И-40А, И-30А) с вязкостью ISO VG 32-68
Диапазон рабочих температур	От -40°С до +80°С
Материал корпуса	Алюминиевый сплав повышенной прочности

Насос НШ 32 32 М4 в сборе, основные монтажные плоскости и вал.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор качественной гидравлической компоненты напрямую влияет на ресурс и безотказность техники. Внедрение данного агрегата принесет следующие выгоды:

1. **Повышение отказоустойчивости системы.** Два независимых контура снижают риск полной потери работоспособности при локальных неисправностях. Модель Насос НШ 32 32 М4 обеспечивает резервирование по потоку.

2. **Оптимизация энергопотребления.** Параметры насоса подобраны для работы с отечественными двигателями типовых тракторов и кранов, что минимизирует потери мощности.

3. **Удобство монтажа и обслуживания.** Стандартизированные присоединительные размеры (фланец ГОСТ 12815-80) и компактные габариты упрощают установку даже в стесненных условиях. Наличие типовых уплотнений облегчает сервис.

4. **Увеличение межсервисных интервалов.** При использовании рекомендованных масел и соблюдении температурного режима ресурс узла до капитального ремонта превышает 8000 моточасов.

5. **Универсальность применения.** Агрегат легко интегрируется в гидросхемы различного промышленного оборудования, что делает его востребованным для ремонтных сервисов и производственных предприятий.

Как работает сдвоенный шестеренный насос

Принцип действия модели НШ 32 32 М4 основан на объемном вытеснении жидкости парой зацепляющихся шестерен. Вращение от ведущего вала передается двум независимым парам шестерен, размещенным в общем корпусе. В зоне всасывания создается разрежение, и масло поступает в полость насоса. По мере вращения оно захватывается зубьями и перемещается по периферии зубчатого зацепления в зону нагнетания, где выталкивается в напорные магистрали.

Ключевое отличие от односекционных моделей – возможность подавать два потока с разным давлением и производительностью на два независимых потребителя. Это позволяет, например, одной секцией насоса НШ 32 32 М4 управлять стрелой крана, а второй – телескопическим выдвижением. Качество обработки шестерен и корпуса напрямую влияет на внутренние утечки и общую производительность гидроагрегата.

Схематическое изображение подключения насоса в гидросистему с двумя контурами.

Ресурс работы и температурные требования

Срок службы любого шестеренного насоса, включая Насос НШ 32 32 М4, определяется тремя основными факторами: качеством рабочей жидкости, чистотой гидросистемы и соблюдением допустимых нагрузок.

Диапазон допустимых температур эксплуатации от -40°C до +80°C делает данный агрегат подходящим для работы в суровых климатических условиях, характерных для многих регионов России. Однако при запуске в условиях сильного мороза необходимо использовать зимние сорта масел и по возможности предварительно прогревать гидробак.

Для обеспечения заявленного ресурса в 8000–12000 моточасов критически важна эффективная фильтрация масла. Рекомендуется использовать фильтры тонкой очистки с уровнем фильтрации не ниже 10 мкм. Регулярная замена масла и фильтрующих элементов каждые 500 часов работы значительно увеличивает межремонтный период. Соблюдение номинального давления в 20 МПа также является залогом долговечности.

Области применения на промышленном оборудовании

Благодаря высокой производительности и надежности, Насос НШ 32 32 М4 нашел широкое применение в гидроприводах разнообразной тяжелой техники:

– Гусеничные и колесные тракторы сельскохозяйственного и промышленного назначения (например, Т-170, ДЭТ-250).
– Бульдозеры и бульдозеры-рыхлители (ДЗ-240С).
– Автомобильные и гусеничные краны (КС-55713, КС-45717).
– Трубоукладчики (ТР-12).
– Асфальтоукладчики и дорожные катки.
– Карьерные самосвалы и лесозаготовительные машины.
– Стационарные гидравлические станции и испытательные стенды.

Основное преимущество в данных областях – способность обеспечивать два контура управления, что типично для сложных машин с множеством функций.

Расшифровка условного обозначения и состав ремкомплекта

Маркировка НШ-32М-32М-4 несет следующую информацию: Н – Насос; Ш – Шестеренный; 32 – рабочий объем одной секции в см³/об; М – модифицированное исполнение; 32 – рабочий объем второй секции; М – модификация; 4 – исполнение крепежного фланца (по ГОСТ 12815-80). При наличии буквы «Л» в конце маркировки указывается левое вращение вала.

Наиболее подверженными износу элементами являются уплотнительные узлы и подшипники качения. Для проведения ремонтных работ рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты. В комплект обычно входят:

Наименование компонента	Назначение и условия износа
Уплотнительные манжеты вала (сальники)	Подвержены повышенному износу при загрязнении рабочей среды абразивами или

	при перекосе вала.
Уплотнительные кольца (O-rings) статора	Теряют эластичность и герметичность при длительной работе на высоких температурах (свыше +90°C) или при воздействии несовместимых жидкостей.
Набор уплотнений торцевого распределителя	Износ происходит из-за высокого давления и циклических нагрузок, ведущих к протечкам между секциями.
Подшипники качения	Выходят из строя при перегрузках, недостаточной смазке или попадании в масло воды.

Типичные ошибки при выборе и замене гидронасоса

Некорректный подбор насосного узла ведет к преждевре...