Насос НШ 10М-3А 4-х шлиц.



Описание

Описание и назначение насоса НШ 10М-3А

Шестеренный насос **НШ 10М-3А 4-х шлиц** представляет собой гидроагрегат, предназначенный для создания номинального давления рабочей жидкости до 16 МПа (160 бар). Модель сконструирована для установки в гидравлические системы сельскохозяйственных, строительных и коммунальных машин. Его ключевая функция — надежная и стабильная подача масла к исполнительным механизмам при высоких нагрузках. Агрегат относится к высоконадежным компонентам, обеспечивающим длительный ресурс работы гидростанции.

Вес, габариты и классификационный код

Конструкция гидравлического насоса отличается компактностью и оптимальным соотношением производительности к массе, что важно для применения в условиях ограниченного монтажного пространства. Присоединительные размеры насоса соответствуют стандартам ГОСТ, что облегчает его установку вместо изношенных аналогов.

Параметр	Значение
Масса	1.5 кг
Габаритные размеры (ДхШхВ)	145 х 95 х 110 мм
Присоединительный стандарт, тип рабочей среды	ГОСТ 13824-84, минеральные гидравлические масла
Код ТН ВЭД	8413.50.900

Такая компактность и конкретные присоединительные размеры насоса НШ 10М-3А 4-х шлиц обеспечивают его широкую совместимость с распространенными моделями техники.

Что сказал один насос НШ 10М-3А 4-х шлиц другому? «Держи давление, иначе мы оба попадем на замену!»

Основные технические характеристики насоса НШ

Для корректного подбора и понимания возможностей агрегата инженеру требуются точные данные. Технические характеристики шестеренного насоса НШ 10М-3А 4-х шлиц

обеспечивают его работу в широком диапазоне условий.

Характеристика	Параметр
Производитель / Бренд	ГИДРАВЛИК
Рабочий объем (подача за один оборот)	10 куб. см
Максимальное рабочее давление	160 бар (16.0 МПа)
Направление вращения вала	Правое
Конструкция приводного вала	4-х шлицевой
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Диапазон рабочих температур	От -40°C до +80°C
Рекомендуемая вязкость рабочей жидкости	17–65 кв.мм/с (cS)
Средний расчетный ресурс работы	5000 моточасов

Преимущества и особенности эксплуатации насоса НШ 10М-3А

Выбор шестеренного насоса **НШ 10М-3А 4-х шлиц** для вашей гидросистемы дает ряд эксплуатационных преимуществ:

Снижение простоев техники. Высокая надежность и ремонтопригодность агрегата минимизируют незапланированные остановки оборудования.

Увеличение ресурса гидросистемы. Стабильная подача жидкости без пульсаций снижает ударные нагрузки на другие компоненты (клапаны, цилиндры).

Удобство монтажа и замены. Стандартизированные присоединительные размеры и относительно небольшой вес агрегата упрощают процесс его установки.

Совместимость с типовыми системами. Насос разработан для работы с распространенными в России и СНГ марками гидравлических масел и соответствует типовым параметрам подключения.

Принцип работы шестеренного насоса в гидросистеме

Работа агрегата основывается на классическом шестеренном принципе. При вращении приводного вала с 4-мя шлицами, ведущая шестерня входит в зацепление с ведомой. В зоне их расцепления во всасывающей полости создается разрежение, благодаря которому рабочая жидкость (масло) забирается из бака гидросистемы. Далее масло перемещается шестернями по периферии корпуса в зону нагнетания. Здесь, в области зацепления шестерен, происходит вытеснение жидкости в напорную линию под рабочим давлением. Для минимизации потерь на трение и увеличения срока службы в конструкции **насоса НШ 10М-3А 4-х шлиц** применяются износостойкие металлофторопластовые подшипники.

Режимы работы, температурный диапазон и ресурс

Шестеренный насос **НШ 10М-3А** рассчитан на продолжительную непрерывную работу в составе гидростанции или насосной группы. Допустимый температурный диапазон эксплуатации от -40°C до +80°C позволяет использовать агрегат в большинстве климатических зон России. Сертифицированный ресурс в 5000 моточасов достигается при соблюдении ключевых условий: использование рекомендованной рабочей среды (гидравлическое масло) с требуемой тонкостью фильтрации (не грубее 25 мкм для

давлений до 100 бар и 10 мкм для давлений свыше), а также своевременное сервисное обслуживание, включая контроль уровня загрязненности масла.

Область применения и типовое оборудование

Надежный **насос НШ 10М-3А 4-х шлиц** нашел широкое применение в различных отраслях благодаря своей универсальности и высокой производительности. Его часто устанавливают на:

Сельскохозяйственную технику: гидравлические системы тракторов (МТЗ, Кировец К-700), комбайнов, навесного оборудования.

Строительную и коммунальную технику: экскаваторы-погрузчики, мини-погрузчики, коммунальные уборочные машины, снегоуборщики.

Промышленное оборудование: станки с гидроприводом, прессовое оборудование, испытательные стенды.

Ремонтный комплект и типовые отказы

Для планирования технического обслуживания полезно знать наиболее уязвимые узлы. В шестеренных насосах к ним относятся уплотнения и трущиеся пары.

Наименование запчасти / узла	Причина и условия износа
Манжеты и уплотнительные кольца (сальники)	Естественное старение резины, воздействие высоких температур или несовместимых рабочих сред.
Подшипники скольжения (втулки)	Абразивный износ из-за загрязнения масла, недостаточная смазка при пуске.
Ведомая и ведущая шестерни	Усталостный износ и задиры при работе на предельном давлении или с загрязненной жидкостью.
Уплотнительная прокладка корпуса	Потеря эластичности, механическое повреждение при неаккуратной разборке.

Типичные ошибки при подборе насоса НШ

Избегайте этих распространенных ошибок, чтобы гидросистема работала корректно:

Выбор исключительно по типу подключения (4-х шлицевой вал). Необходимо учитывать соответствие рабочего объема (10 см³) и требуемого расхода системы, а также давление (16 МПа).

Игнорирование температурного диапазона. Применение стандартной модели в условиях постоянных морозов ниже -40°C требует специальных масел или модификаций.

Несоответствие типа рабочей среды. Использование жидкостей, не рекомендованных производителем (например, очень агрессивных или с неподходящими присадками), резко снижает ресурс.

Отсутствие учета направления вращения. Модель «А» — правое вращение. Для левого

вращения требуется модификация с индексом «Л».

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **НШ 10М-3А 4-х шлиц** несет в себе полную информацию о типе и параметрах изделия:

НШ — Насос Шестеренный. Базовая аббревиатура, определяющая тип изделия.
10 — Рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах (10 см³).
М — Указание на модернизированную серию изделий с улучшенными эксплуатационными характеристиками.
3 — Типоразмер (номер исполнения) корпуса и шестерен.
А — Исполнение с правым направлением вращения вала (от торца вала).
4-х шлиц. — Конструктивное исполнение приводного вала с четырьмя шлицами для соединения с приводом.

Таким образом, зная логику индекса, технический специалист ...