Насос НШ71-71-50М-4



Описание

Насос НШ71-71-50М-4 является ключевым компонентом для сложных гидравлических систем, требующих независимого питания нескольких исполнительных механизмов. Этот трехсекционный шестеренчатый агрегат предназначен для установки на дорожно-строительную технику, прессовое оборудование, станки с ЧПУ и другие виды промышленного оснащения. Его основная функция — создание и поддержание стабильного потока рабочей жидкости с разными объемами подачи от каждой из трех секций.

Описание и габариты

Модель НШ71-71-50М-4 выделяется своей универсальностью и надежностью. Конструкция насоса включает три независимые шестеренные пары, объединенные в общий корпус, что позволяет минимизировать занимаемое пространство в гидросистеме. Использование качественного алюминиевого сплава для корпуса обеспечивает оптимальное соотношение прочности и веса, а также устойчивость к коррозии.

Параметр	Значение
Масса	22 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	320 × 180 × 210 мм
Код ТН ВЭД	8413.60.000

Инженер-гидравлик говорит механику: «У нас в системе давление упало, надо проверить насос НШ71-71-50М-4». Механик, не отрываясь от смартфона: «Загуглил. Судя по отзывам, он сам всё знает и умеет, пускай сам проверяется».

Технические характеристики насоса НШ71-71-50М-4

Точное соответствие заявленным параметрам является основой для долговечной и бесперебойной работы всего гидравлического контура. Ниже приведены ключевые технические характеристики трехсекционного шестеренчатого насоса.

Параметр	Значение
Рабочий объем, см³/об (секция 1/2/3)	71 / 71 / 50
Номинальное рабочее давление, МПа (бар)	20 (200)
Максимальное давление, МПа (бар)	25 (250)
Минимальная частота вращения вала, об/мин	500

Направление вращения приводного вала	Левое или правое (уточняйте при заказе)
Тип рабочей среды	Гидравлические масла класса HM, HV по ISO 6743/4
Диапазон рабочих температур среды	от -25°C до +80°C
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Присоединительные размеры (фланцы, вал)	Стандарт ГОСТ 12448-80

Чертеж габаритных размеров и схемы подключения насоса НШ71-71-50М-4 для проверки совместимости.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса НШ71-71-50М-4 для комплектации или модернизации гидросистемы дает пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ.

Снижение затрат на эксплуатацию. Компактная трехсекционная конструкция заменяет несколько отдельных насосов, уменьшая стоимость системы, упрощая монтаж и обслуживание.

Повышенный ресурс работы. Оптимизированная геометрия зубьев шестерен и высокоточная обработка снижают внутренние утечки и механические потери, что напрямую увеличивает срок службы агрегата.

Стабильность параметров. Насос НШ71-71-50М-4 обеспечивает стабильную подачу жидкости по трем независимым каналам даже при переменных нагрузках, что критически важно для точного оборудования.

Ремонтопригодность и сервис. Конструкция позволяет проводить замену уплотнений, шестерен и подшипников, восстанавливая производительность без замены всего агрегата. Наличие ремкомплектов упрощает техническое обслуживание.

Широкий диапазон применения. Совместимость с большинством стандартных гидравлических масел и адаптация к типовым условиям монтажа делают данный насос универсальным решением.

Принцип работы в гидросистеме

Функционирование насоса НШ71-71-50М-4 основано на классическом принципе действия шестеренного насоса. Приводной вал приводит во вращение ведущую шестерню, которая сцепляется с ведомой. В зоне выхода зубьев из зацепления создается разрежение, благодаря чему рабочая жидкость всасывается из линии всаса. Масло переносится во впадинах между зубьями по периметру корпуса к напорной полости. В области входа зубьев в зацепление объем уменьшается, что вызывает вытеснение жидкости в напорную магистраль. Три секции работают в общем корпусе от одного приводного вала, но имеют раздельные каналы всасывания и нагнетания, что позволяет запитать три независимых гидравлических контура с разным требуемым расходом.

Ресурс, температурный режим и обслуживание

Заявленный производителем ресурс насоса НШ71-71-50М-4 до первого капитального ремонта составляет не менее 10 000 моточасов при соблюдении условий эксплуатации. Ключевым фактором, влияющим на этот показатель, является состояние рабочей

жидкости. Обязательное требование — использование фильтров тонкой очистки с тонкостью фильтрации не грубее 25 мкм. Температурный диапазон работы от -25°C до +80°C позволяет эксплуатировать насос в большинстве климатических зон России, включая северные регионы. Для холодного пуска рекомендуется использование масел с низкой температурой застывания. Режим работы — продолжительный, насос рассчитан на постоянную эксплуатацию в составе гидростанции. Своевременная замена масла и фильтрующих элементов, контроль отсутствия кавитации — основные меры по увеличению межремонтного периода.

Область применения и типовое оборудование

Трехсекционный шестеренчатый насос НШ71-71-50М-4 находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежный и производительный источник гидравлической энергии для нескольких потребителей.

Дорожно-строительная и спецтехника: экскаваторы-погрузчики (JCB, CASE), асфальтоукладчики, бульдозеры, автогрейдеры. Одна секция может отвечать за ходовую часть, другая — за рабочее оборудование, третья — за вспомогательные функции.

Металлообрабатывающее оборудование: гидравлические прессы (листоштамповочные, ковочные), гибочные станки, станки с ЧПУ с гидроприводом вспомогательных механизмов.

Промышленные линии и машины: деревообрабатывающие станки, агрегаты для производства строительных материалов, подъемно-транспортное оборудование.

Модернизация гидросистем. Насос часто используется для замены устаревших или вышедших из строя агрегатов на аналогичных типах техники отечественного и зарубежного производства.

Состав ремкомплекта и типовые запчасти

Для обеспечения быстрого восстановления работоспособности насоса НШ71-71-50М-4 рекомендуется иметь ремкомплект. Чаще всего изнашиваются уплотнительные элементы и детали, подверженные трению.

Наименование запчасти	Условия износа	Типовой ресурс*
Уплотнительные манжеты вала (сальники)	Потеря эластичности из-за высоких температур и давления, абразивный износ.	3000-5000 ч
Уплотнительные кольца (O-ring) фланцев	Старение резины, механическое повреждение при монтаже/демонтаже.	Замена при ремонте
Пара шестерен (ведущая/ведомая) на секцию	Абразивный износ при плохой фильтрации масла, усталостное выкрашивание поверхности.	10000+ ч
Подшипники скольжения (втулки)	Износ из-за попадания твердых частиц, недостаточной смазки или перекоса вала.	8000-10000 ч

* Ресурс указан ориентировочно и сильно зависит от качества обслуживания гидросистемы.

Типичные ошибки при подборе насоса НШ71-71-50М-4

Избегайте распространенных ошибок при выборе данного оборудования для вашей системы.

Ориентация только на присоединительные размеры. Совпадение фланцев и вала — необходимо, но недостаточно. Необходимо проверить соответствие требуемого рабочего давления (до 20 МПа номинального) и расхода каждой секции.

Игнор…