Насос шестеренный НШ50-10Д-3



Описание

Двухсекционный **насос шестеренный НШ50-10Д-3** представляет собой надежный источник рабочего давления в гидравлических системах сельскохозяйственной, строительной и дорожной техники. Его ключевая особенность — одновременное формирование двух независимых потоков масла с разными параметрами подачи, что делает его эффективным решением для комплексного управления несколькими исполнительными органами.

Описание и назначение

Изделие предназначено для установки в гидроприводы, где требуется раздельное питание нескольких контуров, например, основного и вспомогательного. Основная функция **насос шестеренный НШ50-10Д-3** — создание и поддержание стабильного давления минерального масла в системах управления навесным оборудованием тракторов, рабочих органами комбайнов, поворотными механизмами погрузчиков.

Габариты, вес и таможенный код

Агрегат отличается надежной конструкцией и умеренными габаритами, что упрощает его монтаж на штатные места техники. Масса изделия составляет 8.65 кг. Для полного понимания размеров ниже приведена таблица с ключевыми параметрами.

Параметр	Значение
Примерная длина, мм	285
Примерная ширина, мм	180
Примерная высота, мм	165
Масса, кг	8.65
Код ТН ВЭД (пример)	8413 60 100 0

Код ТН ВЭД 8413 60 100 0 соответствует насосам для жидкостей с рабочим объемом > 18 см³ за оборот.

Прораб говорит новому механику: «Видишь этот **насос шестеренный НШ50-10Д-3**? Научись с ним дружить. В нашей профессии и технике, и люди должны работать как хорошо смазанные шестеренки – без скрипа и простоя!»

Технические характеристики насоса

Параметры **насос шестеренный НШ50-10Д-3** определяют его интеграцию в конкретную гидросистему. Следующая таблица содержит основные эксплуатационные данные агрегата.

Параметр	Значение для секций
Рабочее давление (номинал/макс.), МПа	16 / 21
Допустимый диапазон температур рабочей среды, °C	-40 … +80
Тип рабочей среды	Минеральные масла для гидросистем (вязкость 10-150 мм²/с)
Присоединительные размеры (резьба выходов)	Соответствует ГОСТ 12448-80
Масса, кг	8.65
Производительность (подача) при 1450 об/мин, л/мин	110,8 / 22,8

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор модели **насос шестеренный НШ50-10Д-3** от бренда ГИДРАВЛИК обеспечивает ряд практических выгод для эксплуатации и сервиса:

Снижение простоев техники. Высокий ресурс и надежность агрегата минимизируют внеплановые остановки для ремонта гидравлики.

Увеличение межсервисного интервала. Оптимальная конструкция узлов трения и использование качественных материалов (металлофторопластовая втулка) продлевают срок службы до планового ТО.

Удобство монтажа и замены. Стандартизированные присоединительные размеры позволяют произвести установку **насос шестеренный НШ50-10Д-3** на штатное место без дополнительных переходников.

Стабильность давления в раздельных контурах. Две независимые секции гарантируют стабильную работу двух гидросистем без взаимного влияния, что критично для точного управления.

Широкая совместимость. Агрегат полностью совместим с типовыми отечественными и импортными гидравлическими системами мобильной техники.

Принцип работы в гидросистеме

Работа **насос шестеренный НШ50-10Д-3** основана на принципе объемного вытеснения. Вращение от двигателя через приводной вал передается ведущим шестерням обеих секций. В зоне зацепления шестерен создается разрежение, благодаря чему масло из бака через всасывающий канал заполняет впадины между зубьями. Переносимый по корпусу жидкостный объем вытесняется в напорную магистраль, создавая требуемое рабочее давление. Конструктивная особенность двухсекционного насоса — общий привод при раздельных нагнетающих камерах, что и позволяет обслуживать два контура одновременно.

Ресурс работы и влияние условий эксплуатации

Заявленный срок службы **насос шестеренный НШ50-10Д-3** составляет не менее 5000 моточасов при работе в номинальном режиме. Агрегат рассчитан на непрерывную эксплуатацию в широком температурном диапазоне. Основные факторы, влияющие на ресурс:

Качество и чистота рабочего масла. Наличие абразивных частиц ускоряет износ шестерен и уплотнений. Обязательна установка фильтра тонкой очистки в напорной линии.

Соблюдение допустимого давления. Работа на предельных значениях (близких к 21 МПа) допустима лишь кратковременно, иначе возможна ускоренная усталость материалов.

Регулярность сервисного обслуживания, включающего контроль уровня масла, замену фильтрующих элементов и проверку герметичности.

Область применения и типы оборудования

Насос шестеренный НШ50-10Д-3 нашел широкое применение в качестве силового узла в составе гидростанций и насосных групп для следующей техники:

Сельскохозяйственные машины: тракторы Беларус (МТЗ), комбайны «Дон», «Вектор», «ACROS».

Строительная и дорожная техника: мини-экскаваторы, бульдозеры, асфальтоукладчики, катки.

Грузоподъемные машины: фронтальные погрузчики, автокраны, манипуляторы.

Промышленное оборудование: прессовое и штамповочное оборудование, линии гидравлической смазки.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности агрегата рекомендуется иметь в запасе ремкомплект. Чаще всего изнашиваются следующие элементы, особенно при нарушениях в системе фильтрации масла или работе на загрязненной рабочей среде.

Наименование запчасти	Типичная причина износа
Уплотнительные манжеты вала	Потеря эластичности из-за высоких температур или несовместимости с маслом, абразивный износ.
Торцевые уплотнения (сальники)	Износ рабочей кромки, ведущий к нарушению герметичности и подсосу воздуха.
Подшипник (втулка) вала	Естественный износ, недостаточная смазка или загрязнение масла.
Ведущая и ведомая шестерни	Абразивный износ зубьев, усталостное выкрашивание при работе на предельном давлении.
Уплотнительные прокладки корпуса	«Задубление» материала, механические

Наименование запчасти	Типичная причина износа повреждения при разборке/сборке.

Условное обозначение (шифр) модели

Маркировка НШ50-10Д-3 подчиняется отраслевой логике и несет полную информацию об изделии:

НШ — Насос Шестеренный.
50 — Рабочий объем первой (основной) секции, приблизительно 49.1 см³.
10 — Рабочий объем второй (дополнительной) секции, приблизительно 10 см³.
Д — Исполнение с 6-шлицевым приводным валом и металлофторопластовой втулкой.
3 — Класс давления, соответствующий номиналу 16 МПа.

Типичные ошибки при подборе насоса

Во избежание некорректной работы системы и преждевременного выхода из строя, при подборе **насос шестеренный НШ50-10Д-3** необходимо избегать следующих ошибок:

Ориентация только на геометрию присоединения (фланец, резьба) без учета требуемого рабочего давления и расхода масла для каждой секции.

Неучет температурного диапазона эксплуатации, особенно …