Насос НШ 50 32 Г3

Описание

Описание и назначение

Гидравлический **Насос НШ 50 32 Г3** представляет собой двухсекционный шестеренный агрегат, спроектированный для обеспечения работы гидросистем мобильной техники. Его основная функция заключается в одновременном создании двух независимых потоков рабочей жидкости под высоким давлением для управления навесным оборудованием и другими исполнительными механизмами.

Габаритные характеристики и код ТН ВЭД

Гидравлическая группа **Насос НШ 50 32 Г3** отличается компактными габаритами при высокой производительности. Код ТН ВЭД, применяемый при таможенном оформлении данного вида оборудования, — 8413.50.000.

Параметр	Значение
Приблизительная масса (нетто)	28 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	320 × 240 × 180 мм
Код ТН ВЭД	8413.50.000

Внешний вид насоса НШ 50 32 Г3 с видом на фланцы подключения и приводной вал.

— Говорит один **Насос НШ 50 32 Г3** другому: «А у меня сегодня такой напор работы, что хоть два контура одновременно крути!»

Технические характеристики гидроагрегата

Двухсекционная конструкция **Насоса НШ 50 32 Г3** предполагает раздельную эксплуатацию каждой ветви гидросистемы, что является его ключевым преимуществом.

Параметр	Значение
Рабочий объём (суммарный / по секциям)	82 см³/об (50 + 32 см³/об)
Максимальное рабочее давление	160 атм (16 МПа)
Диаметр приводного вала	25 мм
Направление вращения вала	Правое (по часовой стрелке со стороны вала)
Допустимый диапазон температур рабочей	от -40°C до +80°C

среды	
Рекомендуемый тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла (ИГП, МГЕ и аналоги), соответствующие ISO VG 46

Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция **Насоса НШ 50 32 Г3** в гидравлическую станцию или систему управления техникой даёт ряд весомых преимуществ:

Снижение простоев и затрат. Возможность обслуживания двух контуров одним агрегатом уменьшает количество механизмов на двигателе, упрощает монтаж и снижает общую стоимость гидросистемы.

Повышение надёжности и ресурса. Конструкция с усиленными подшипниками и сальниковыми уплотнениями рассчитана на продолжительную работу в условиях высоких нагрузок и вибраций, характерных для спецтехники.

Стабильность давления и производительности. Шестерёнчатая пара обеспечивает равномерную подачу масла без пульсаций, что положительно сказывается на точности работы управляющей аппаратуры и продлевает срок службы гидроцилиндров.

Универсальность и совместимость. Насос НШ 50 32 Г3 имеет типовые присоединительные размеры и предназначен для работы с широким спектром отечественной мобильной техники.

Принцип работы в составе гидросистемы

Схема работы двухсекционного шестеренного насоса, иллюстрирующая разделение потоков.

Функционирование **Насоса НШ 50 32 Г3** основано на классическом шестеренном принципе. Приводной вал, получающий вращение от двигателя техники, приводит в движение ведущую шестерню. Она, в свою очередь, сцепляется с ведомой шестерней. В зоне всасывания зубья, выходя из зацепления, создают разрежение, затягивая рабочую жидкость из бака через всасывающую магистраль. Масло перемещается в полостях между зубьями и корпусом к зоне нагнетания. Там зубья входят в зацепление, вытесняя масло в напорную линию под давлением.

Ключевая особенность модели — раздельные рабочие камеры для секций 50 и 32 см³/об. Это позволяет одному **Насосу НШ 50 32 Г3** питать, например, гидросистему рулевого управления и одновременно гидросистему навесного оборудования, обеспечивая независимую и стабильную работу каждого контура.

Температурный режим и ресурс работы

Эксплуатация **Насоса НШ 50 32 Г3** допускается в широком температурном диапазоне от -40°C до +80°C, что делает его пригодным для использования в большинстве климатических зон России. Режим работы — продолжительный, с допустимыми пиковыми нагрузками до номинального давления.

Расчётный ресурс до капитального ремонта превышает 5000 моточасов и напрямую

зависит от соблюдения условий эксплуатации. Основные факторы, влияющие на долговечность: применение рекомендованных масел высокой степени очистки (не ниже класса чистоты по ISO 4406: 20/18/15), своевременная замена фильтров тонкой очистки в системе, отсутствие кавитации и перегрузок по давлению. Для сложных условий работы, например, в пыльных карьерах, рекомендуется дополнительная защита узла всасывания.

Область применения и типы оборудования

Насос НШ 50 32 Г3 находит применение в гидроприводах разнообразной мобильной техники, где требуется раздельное питание двух гидравлических систем. Типичные сферы использования:

Дорожно-строительная и коммунальная техника: автогрейдеры (ДЗ-98, ДЗ-122), погрузчики (ПК-2203, ПК-2703), катки, асфальтоукладчики.

Сельскохозяйственная техника: тракторы (ТО-30, Т-130), комбайны, косилки-плющилки с гидрофицированным навесным оборудованием.

Грузовая и специальная техника: самосвалы (КАМАЗ-6520, МАЗ), манипуляторы, гидроподъёмники, лесозаготовительные машины.

Промышленное оборудование: стационарные гидростанции для испытательных стендов, прессового и другого технологического оборудования, где необходима подача на два независимых потребителя.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

При проведении сервисного обслуживания или ремонта **Насоса НШ 50 32 Г3** чаще всего требуют замены следующие элементы:

Наименование детали / узла	Причина потенциального износа
Сальниковое уплотнение вала (манжета)	Естественный износ, перегрев, работа на загрязнённом масле, механические повреждения.
Уплотнительные кольца (O-rings) на заглушках и фланцах	Потеря эластичности из-за температурных перепадов или химической несовместимости с маслом.
Ведущая и ведомая шестерни	Абразивный износ из-за загрязнения рабочей жидкости, усталостные повреждения при работе в режиме перегрузок.
Подшипники качения	Выработка из-за радиальных нагрузок, недостатка смазки или попадания абразивных частиц.
Набор уплотнений корпусных разъёмов	Нарушение геометрии посадочных мест, чрезмерная затяжка крепёжных элементов.

Типичные ошибки при подборе аналога

При выборе замены вышедшему из строя гидроагрегату инженеры и механики часто допускают ряд ошибок:

Ориентация только на присоединительные размеры. Совпадение крепёжных отверстий и фланцев — необходимое, но не достаточное условие. Крайне важно сверять рабочий объём каждой секции, номинальное давление и направление вращения вала.

Игнорирование температурного диапазона. Установка насоса, не рассчитанного на работу при -30°C и ниже, в технику, эксплуатируемую в северных регионах, приведёт к быстрому выходу из строя уплотнений и потере производительности.

Несоответствие типа рабочей среды. Использование насоса, предназначенного только для минеральных масел, в системе на растительных или синтетических жидкостях (СЖ) может вызвать разрушение уплотнительных материалов.

Пренебрежение параметром расхода (производительности). Слишком малый или избыточный рабочий объём приводит к некорректной работе гидросистемы: медленному срабатыванию исполнительных органо...