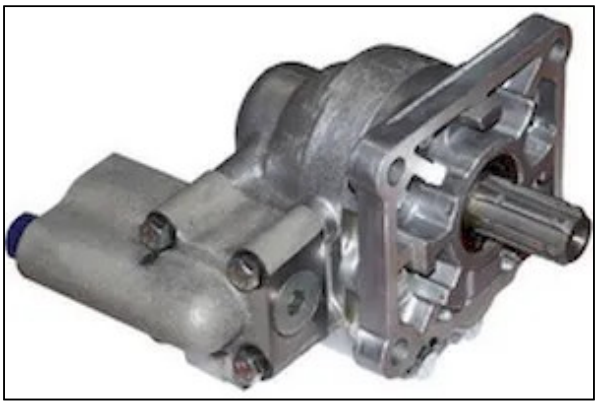
НШ32МП-0 с клапаном расхода



Описание

Описание и назначение насоса НШ32МП-0 с клапаном расхода

Шестеренный насос **НШ32МП-0 с клапаном расхода** разработан для обеспечения стабильной и бесперебойной работы гидравлических систем рулевого управления в сельскохозяйственной, строительной и грузовой технике. Данная модель интегрирует в себе насосный агрегат рабочим объемом 32 см³ с регулятором потока, оснащенным предохранительным клапаном. Такая конструктивная особенность позволяет автоматически поддерживать заданный расход рабочей жидкости и эффективно защищать гидросистему от возникновения гидроударов. Насос НШ32МП-0 с клапаном расхода обеспечивает плавность и точность управления даже при резких изменениях эксплуатационной нагрузки, что критически важно для техники, работающей в сложных и экстремальных условиях.

Конструкция устройства включает в себя усиленный корпус из чугуна СЧ20, шестерни из термообработанной стали и уплотнительные элементы на основе фторкаучука Viton. Подобное исполнение гарантирует высокую герметичность при рабочих давлениях до 11 МПа и устойчивость к воздействию агрессивных сред. Насос НШ32МП-0 с клапаном расхода находит применение в гидравлических контурах, где требуется точное дозирование подачи масла без риска перегрузки приводного двигателя.

Габаритные размеры и вес насоса НШ32МП-0 с клапаном расхода

Параметр	Значение
Масса, кг	12.5
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	195×140×95
Присоединительные размеры	Фланец ISO 5006-B10, вал шлицевой 8×12 мм
Код ТН ВЭД	8412.29.000 0

Все указанные параметры соответствуют требованиям ГОСТ 14918-80 и техническим условиям ТУ 4146-001-44440508-99, что обеспечивает возможность прямой замены аналогичных узлов без необходимости модификации существующих гидравлических линий.

Инженер на испытательном стенде восхищенно заметил: «С этим НШ32МП-0 с клапаном расхода система работает как швейцарские часы – все стабильно и без сбоев!» А если серьезно, надежность этой модели подтверждена десятками тысяч часов эксплуатации в самых суровых полевых условиях.

Технические параметры насоса НШ32МП-0 с клапаном расхода

Параметр	Значение
Рабочий объем, см³/оборот	32
Номинальная подача при давлении 5 МПа, л/мин	33 (допуск +12%; -10%)
Диапазон рабочего давления клапана, МПа	9…11
Максимальная частота вращения вала, мин⁻¹	2500
Минимальная частота вращения вала, мин⁻¹	500
Номинальная потребляемая мощность, кВт	6.6
Допустимый температурный диапазон, °C	от -30 до +80
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла класса вязкости ISO VG 32-68

Преимущества и особенности эксплуатации насоса НШ32МП-0 с клапаном расхода

Основные эксплуатационные выгоды, которые предоставляет использование данного насоса в составе гидросистем:

- **Автоматическая стабилизация расхода:** Интегрированный клапан расхода обеспечивает поддержание заданного потока рабочей жидкости, что снижает нагрузку на двигатель и повышает общую эффективность гидростанции.
- **Высокая надежность и долговечность:** Применение износостойких материалов (чугун СЧ20, закаленные шестерни, уплотнения Viton) значительно увеличивает ресурс работы насосной группы.
- **Удобство интеграции и монтажа:** Стандартизированные присоединительные размеры (фланец ISO 5006-B10, шлицевой вал 8×12 мм) упрощают процесс установки и замены насоса в существующих гидросистемах.
- **Стабильность работы в широком температурном диапазоне:** Возможность эксплуатации от -30°C до +80°C обеспечивает надежную работу техники в различных климатических условиях.
- **Защита системы и увеличение ее ресурса:** Наличие предохранительного клапана предотвращает перегрузки и гидроудары, тем самым продлевая срок службы всего гидравлического оборудования.

Принцип действия насоса НШ32МП-0 с клапаном расхода

Основу рабочего механизма насоса НШ32МП-0 с клапаном расхода составляют две шестерни, вращающиеся в прецизионных подшипниках скольжения. При вращении приводного вала во всасывающей полости создается разрежение, которое обеспечивает забор гидравлического масла из бака. Рабочая среда перемещается по периферии шестерен в межзубьевых впадинах к зоне нагнетания. Клапан расхода, встроенный в конструкцию, осуществляет автоматическую регуляцию потока, перенаправляя излишки масла в сливную магистраль в случае превышения заданного давления.

Предохранительный клапан срабатывает при достижении давления 11 МПа, выполняя аварийную защиту системы от разрушения. Благодаря такому принципу работы, насос НШ32МП-0 с клапаном расхода демонстрирует высокую эффективность в гидравлических системах, подверженных переменным нагрузкам.

Температурный режим и ресурс работы

Насос НШ32МП-0 с клапаном расхода рассчитан на непрерывную эксплуатацию в температурном диапазоне от -30°C до +80°C при использовании минеральных масел класса вязкости ISO VG 32-68. Заявленный срок службы агрегата составляет не менее 3000 моточасов при условии строгого соблюдения регламента технического обслуживания. Ключевыми факторами, напрямую влияющими на ресурс работы, являются качество фильтрации рабочей жидкости (рекомендуемая тонкость фильтрации – 25 мкм), своевременная замена уплотнительных элементов и поддержание давления в пределах паспортных значений. Использование коррозионностойких материалов в конструкции позволяет эксплуатировать насос НШ32МП-0 с клапаном расхода в условиях воздействия агрессивных сред с минимальным уровнем износа.

Область применения насоса НШ32МП-0 с клапаном расхода

Насос НШ32МП-0 с клапаном расхода широко используется в качестве источника питания для гидравлических систем рулевого управления следующих видов техники:

- Тракторы (МТЗ, К-700, ДТ-75)
- Сельскохозяйственные комбайны («Дон», «Акрос»)
- Экскаваторы-погрузчики (JCB)
- Автогрейдеры (ДЗ-98)

Основное функциональное назначение данного насоса – обеспечение точного и стабильного дозирования потока рабочей жидкости в системе рулевого управления без риска ее перегрева. НШ32МП-0 с клапаном расхода гарантирует мгновенную реакцию на команды оператора даже при работе двигателя на низких оборотах.

Расшифровка условного обозначения НШ32МП-0 с клапаном расхода

Маркировка насоса НШ32МП-0 с клапаном расхода построена по следующему принципу:

- **Н** – насос
- **Ш** – шестеренный
- **32** – номинальный рабочий объем 32 см³ за один оборот
- **МП** – модернизированное исполнение, оснащенное предохранительным клапаном
- **0** – вариант присоединения, соответствующий фланцу ISO 5006-B10

Отличительной чертой данной модели является наличие интегрированного клапана расхода, который обеспечивает стабильность подачи рабочей среды независимо от колебаний частоты вращения приводного вала.

Габаритные и присоединительные размеры

Насос НШ32МП-0 с клапаном расхода имеет габаритные размеры 195×140×95 мм. Присоединительная часть включает фланец стандарта ISO 5006-B10 и шлицевой вал размером 8×12 мм. Монтаж осуществляется через отверстия диаметром 11 мм, расположенные с шагом 90 мм. Высота выступающего конца вала составляет 30 мм. Подключение напорной и сливной гидролиний выполняется через резьбовые порты G1¼ в соответствии со стандартом ISO 228. Указанные размеры совместимы с наиболее распространенными аналогами от отечественных производителей, таких как «Плунжермаш» и «ХИТ», что позволяет осуществлять замену без доработок.

...