

Пневмонасос НП8/250М.00.001

Описание

Гидропневматический насос НП8/250М.00.001 представляет собой ключевой элемент гидросистемы, предназначенный для эффективной защиты кривошипных прессов от перегрузок и поломок. Это оборудование преобразует энергию сжатого воздуха в давление рабочей гидравлической жидкости, обеспечивая надежное и безопасное функционирование прессового оборудования в промышленных условиях.

Описание и назначение насоса НП8/250М.00.001

Изделие серии НП8/320М относится к классу гидропневматических насосов объемного действия и является неотъемлемой частью систем безопасности металлообрабатывающих станков. Основная функция данного **пневмонасоса** заключается в создании и поддержании необходимого гидравлического противодействия в защитном контуре пресса, предотвращая его повреждение при превышении допустимых рабочих нагрузок.

Климатическое исполнение устройств соответствует стандартам УХЛ и О для категории размещения 4 по ГОСТ 15150, что допускает эксплуатацию в умеренных и холодных макроклиматических районах в закрытых помещениях.

Ключевые параметры: габариты, вес и код ТН ВЭД

Модель НП8/320М, к которой относится исполнение .00.001, характеризуется увеличенным рабочим объемом по сравнению с базовой модификацией серии. Масса насоса без заправки рабочей жидкостью не превышает 10 кг, что облегчает его монтаж и обслуживание. Для корректного таможенного оформления при международных поставках используется **Код ТН ВЭД** 8413 81 900 0, классифицирующий прочие насосы для жидкостей.

Модель	Рабочий объем, см ³	Масса (макс.), кг	Присоединительная резьба
НП1/320М	1.5	Менее 10	M16x1.5
НП8/320М (НП8/250М.00.001)	7.6	10	M20x1.5

Приходит инженер на склад и спрашивает: «Дайте мне **пневмонасос НП8/250М.00.001** для пресса». Кладовщик, не глядя в бумаги: «А он у нас последний, его уже вчера брали на замену того, что сломался из-за отсутствия такого же **пневмонасоса**».

Технические характеристики гидропневматических насосов НП

Наименование параметра	Значение для НП8/320М
Номинальное давление масла на выходе, МПа (атм)	32 (~320)
Макс. давление сжатого воздуха на входе (для создания номинального), МПа	0.4 ±0.03
Мин. давление сжатого воздуха, МПа	0.1 ±0.03

Номинальная производительность (подача), л/мин, не менее	2.0
Точность поддержания выходного давления масла, %, не более	10
Диапазон температур эксплуатации	Определяется климатическим исполнением (УХЛ, О)
Тип рабочей среды (воздух)	Очищенный, не грубее 10 класса по ГОСТ 17433-80
Тип рабочей жидкости (масло)	Минеральное, отфильтрованное, вязкость 17-213 сСт (мм ² /с)

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование насоса **НП8/250М.00.001** в составе прессового оборудования обеспечивает ряд существенных эксплуатационных выгод:

- **Снижение простоев дорогостоящего оборудования.** Надежная защита от перегрузок минимизирует риск поломок кривошипно-шатунного механизма, что напрямую влияет на увеличение межремонтных интервалов.
- **Увеличение ресурса гидросистемы.** Стабильность создаваемого давления и совместимость с типовыми минеральными маслами способствуют длительной и бесперебойной работе всех сопряженных гидравлических компонентов.
- **Удобство интеграции и обслуживания.** Стандартные присоединительные размеры (резьба М20х1.5) и продуманная конструкция корпуса упрощают монтаж насоса в существующую систему, а также его последующее сервисное обслуживание или замену.
- **Энергоэффективность.** Для работы достаточно давления сжатого воздуха в пределах 0.1-0.4 МПа, что является стандартным значением для многих промышленных пневмосетей.

Принцип работы в составе гидросистемы

Работа **гидропневматического насоса** основана на принципе вытеснения. Сжатый воздух, подаваемый на вход устройства, воздействует на поршень или мембрану большого диаметра. Этот поршень связан с плунжером меньшего диаметра, находящимся в гидравлической камере. За счет разницы площадей происходит преобразование и многократное усиление давления: относительно низкое давление воздуха создает высокое давление гидравлического масла на выходе. Масло под этим давлением поступает в защитную магистраль пресса, создавая противодействующее усилие. Таким образом, насос выполняет роль управляемого источника давления в контуре безопасности.

Температурный режим и ресурс работы

Оборудование рассчитано на продолжительную работу в составе промышленных установок. Допустимый температурный диапазон определяется выбранным климатическим исполнением (УХЛ или О). Ключевыми факторами, напрямую влияющими на срок службы **пневмонасоса НП8/250М.00.001**, являются:

- **Качество и чистота рабочей среды.** Соблюдение требований к воздуху

(фильтрация, осушение) и маслу (вязкость, фильтрация) критически важно для состояния внутренних уплотнений и пар трения.

- **Соблюдение паспортных параметров.** Работа в рамках указанных диапазонов давления воздуха и гидравлической жидкости.
- **Регулярность сервисного обслуживания,** включая контроль состояния основных узлов.

Область применения и типовое оборудование

Основная сфера применения – металлообрабатывающая промышленность.

Гидропневматический насос серии НП монтируется на следующее оборудование:

- Кривошипные прессы холодной и горячей штамповки.
- Прессовое оборудование в авто- и вагоностроении.
- Кузнечно-прессовые машины.
- Специальные гидравлические станции (гидростанции), где требуется компактный источник высокого давления с пневмоприводом.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

В процессе работы наиболее подвержены износу компоненты, контактирующие со средами и подверженные механическому воздействию. Для модели **НП8/250М.00.001** можно выделить следующий типичный перечень запчастей:

Наименование детали / узел	Возможная причина износа / замена
Уплотнительные манжеты и кольца (поршневые, штоковые)	Потеря эластичности из-за температуры, абразивный износ от загрязненного масла или воздуха.
Уплотнения воздушной и масляной полостей	Постоянное циклическое давление, микроподтеки.
Возвратные пружины	Усталость металла при длительной циклической работе.
Шарики или клапаны в распределительном узле	