Насос пластинчатый НПл 45-12,5/16



Описание

Насос пластинчатый НПл 45-12,5/16 – это современный двухпоточный гидравлический агрегат, обеспечивающий питание двух независимых контуров с рабочим давлением до 160 бар (16 МПа). Его основное назначение – работа в составе промышленного оборудования: металлорежущих станков, прессов, строительной и дорожной техники, где необходима синхронная подача рабочей жидкости с высоким КПД.

Описание и ключевые параметры

Конструкция насоса НПл 45-12,5/16 предусматривает наличие двух самостоятельных секций с рабочими объемами 45,0 и 12,5 кубических сантиметров. **Насос пластинчатый НПл 45-12,5/16** позволяет оптимизировать гидравлическую систему, разделяя потоки для основного и вспомогательного приводов, что повышает общую стабильность и эффективность работы технологической линии.

Габаритные размеры модели составляют 320×210×240 мм, а общая масса – 28 кг. Это делает агрегат компактным для стандартных гидропанелей и удобным для монтажа. Код товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) – 8413.50.000. Изделие полностью соответствует требованиям отечественных стандартов и готово к эксплуатации в условиях производственного цеха.

Параметр	Значение
Длина x Ширина x Высота, мм	320 × 210 × 240
Масса, кг	28

Инженер покупает **насос пластинчатый НПл 45-12,5/16** и говорит коллеге: «Смотри, это не просто насос, это – дубль давления! С одной стороны 45 «кубов», с другой – 12,5». Коллега в ответ: «Значит, теперь и отказоустойчивость у нас будет… двойная?»

Технические характеристики и особенности эксплуатации

Ключевые технические параметры определяют область применения и надежность узла. **Насос пластинчатый НПл 45-12,5/16** рассчитан на длительную работу в системах с высокими требованиями к стабильности параметров.

Параметр	Значение
Номинальное рабочее давление, МПа (бар)	16 (160)

Номинальная подача (поток 1 / поток 2), л/мин	56,7 / 14,4
Рабочий объем (секция 1 / секция 2), см³	45,0 / 12,5
Рекомендуемая частота вращения, об/мин	1500
Диапазон кинематической вязкости рабочей среды, мм²/с	25 – 213
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические и водно-гликолевые гидравлические масла (например, ИГП-38, И-40А, И-30А, жидкости серии ISO VG 32, 46, 68)
Присоединительные размеры (фланец/вал)	Стандартный 4-отверстиный фланец SAE, шлицевой вал

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **насоса пластинчатого НПл 45-12,5/16** обеспечивает ряд практических выгод для производственных компаний и сервисных центров:

1. Снижение простоев оборудования. Надежная конструкция пластинчатого блока и двухпоточная схема минимизируют риски одновременного отказа обоих контуров, обеспечивая непрерывность технологического процесса.

2. Увеличение общего ресурса гидросистемы. Оптимальное распределение нагрузки между контурами снижает пиковые давления и температуры, продлевая срок службы не только самого насоса, но и связанных гидроцилиндров, клапанов и трубопроводов.

3. Удобство монтажа и обслуживания. Стандартизированные присоединительные размеры (фланцы SAE) позволяют интегрировать **насос пластинчатый НПл 45-12,5/16** в большинство типовых гидростанций без сложной доработки. Конструкция предусматривает легкий доступ для профилактического осмотра.

4. Стабильность давления в двух независимых контурах. Агрегат обеспечивает независимую стабильную подачу в каждый из контуров, что критически важно для точного оборудования, такого как координатные прессы или станки с ЧПУ.

5. Совместимость с типовыми гидравлическими системами. Агрегат адаптирован для работы с широким спектром масел, что упрощает подбор рабочей жидкости и не требует перехода на дорогостоящие специализированные сорта.

Принцип работы в составе гидросистемы

Насос пластинчатый НПл 45-12,5/16 преобразует механическую энергию вращения от приводного двигателя в энергию потока гидравлической жидкости. Внутри корпуса вращается ротор, установленный со смещением относительно статора. В пазах ротора расположены свободно ходящие пластины.

Под действием центробежной силы и давления масла из подводящего канала пластины выдвигаются, прижимаясь к внутренней поверхности статора. Вращение ротора приводит к изменению объема камер, образованных соседними пластинами, статором и ротором. При увеличении объема происходит всасывание масла из гидробака через всасывающий патрубок, при уменьшении – его нагнетание в напорную магистраль. Наличие двух независимых секций ротора в одном корпусе и обеспечивает двухпоточную работу. Масло,

прошедшее через **насос пластинчатый НПл 45-12,5/16**, подается далее в систему распределения и управления (гидрораспределители, клапаны) и затем к гидродвигателям (гидроцилиндрам, гидромоторам).

Температурный режим работы и срок службы

Эксплуатация **насоса пластинчатого НПл 45-12,5/16** разрешена в диапазоне температур рабочей жидкости от -10°C до +60°C. Агрегат рассчитан на работу в непрерывном и циклическом режимах с плавными пусками и остановами. Заявленный производителем ресурс до первого капремонта при соблюдении всех условий эксплуатации превышает 10 000 моточасов.

На ресурс работы напрямую влияют несколько ключевых факторов:

• **Качество и чистота масла.** Обязательное требование – использование гидравлических масел, соответствующих рекомендациям по вязкости. Чистота масла должна поддерживаться фильтрацией с тонкостью не грубее 25 микрон.

• **Соблюдение графика технического обслуживания.** Регулярная замена масла и фильтрующих элементов, контроль состояния уплотнений и уровня жидкости в баке – обязательные процедуры.

• **Корректное давление в системе.** Работа при давлениях, превышающих номинальное значение 16 МПа, приводит к ускоренному износу пластин, ротора и торцевых распределительных дисков.

Области применения и типовое оборудование

Двухпоточная конфигурация делает **насос пластинчатый НПл 45-12,5/16** универсальным решением для различной техники, где требуется одновременное или раздельное питание двух гидравлических контуров.

Металлообрабатывающая отрасль: Токарные, фрезерные, шлифовальные станки, станки с ЧПУ, координатно-пробивные прессы, гильотинные ножницы, листогибочные машины. Один контур часто отвечает за главный привод (шпиндель, стол), второй – за вспомогательные функции (зажим, подачу, смазку).

Промышленные прессы: Гидравлические прессы для штамповки, ковки, брикетирования, резинотехнических изделий. Раздельные потоки могут использоваться для быстрого подвода и мощного рабочего хода.

Строительная и дорожная техника: Автобетоносмесители, дорожные катки, манипуляторы, гидравлические подъемники. Подходит для систем, совмещающих привод хода и рабочего оборудования.

Различные гидростанции (насосные группы): В составе мобильных и стационарных гидравлических станций, используемых для ремонта и обслуживания техники, проведения испытаний, питания лабораторных стендов.

Типичные ошибки при подборе и замене насоса

Некорректный выбор гидронасоса ведет к снижению эффективности, поломкам и дополнительным затратам. Избегайте следующих ошибок:

1. Подбор по габаритам или типу фланца без учета требуемой производительности (подачи). Важно соотнести расходы контуров (л/мин) с номинальной подачей насоса 56,7 и 14,4 л/мин.