

Насос пластинчатый НПл 80-16/16



Описание

Насос пластинчатый НПл 80-16/16 представляет собой двухпоточный гидравлический агрегат, предназначенный для обеспечения рабочей жидкостью систем с двумя независимыми контурами потребления. Основная сфера применения – металлорежущие станки и промышленное оборудование, требующее стабильного и высокого давления до 16 МПа. Агрегат объединяет два насоса в одном корпусе с общим всасыванием и раздельными напорными линиями.

Вес, габариты и классификация

Данный пластинчатый насос имеет компактную конструкцию, обеспечивающую удобство монтажа и интеграции в существующие гидравлические системы. Официальный код ТН ВЭД для данной категории товаров – 8413.50.9000.

Параметр	Значение
Масса	32 кг
Габаритные размеры (Длина x Ширина x Высота)	410 x 280 x 220 мм
Код ТН ВЭД	8413.50.9000

«Инженер спрашивает у пластинчатого насоса: «Почему у тебя такой стабильный характер?». А насос пластинчатый НПл 80-16/16 отвечает: «У меня внутри всё четко спланировано – две независимые линии поведения, нулевая утечка доверия и давление всегда на уровне!»

Технические параметры и эксплуатационные характеристики

Ключевой особенностью модели НПл 80-16/16 является её двухпоточная архитектура, обеспечивающая подачу по двум независимым магистралям с разными параметрами производительности. Это позволяет оптимизировать работу сложных гидросистем, где требуются разные уровни расхода.

Параметр	Значение
Номинальное рабочее давление	16,0 МПа
Номинальная подача (прокачка)	105,6 / 19,4 л/мин
Рабочий объём	80,0 / 16,0 см ³

Номинальная частота вращения вала	1500 об/мин
Допустимый диапазон вращения	1200 – 1800 об/мин
Потребляемая мощность	41,2 кВт
Тип рабочей среды	Гидравлические масла (ИГП-38, ВНИИ НП-403 и аналоги)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор именно пластинчатого насоса НПл 80-16/16 для вашей гидравлической системы обеспечивает ряд практических выгод:

Снижение простоев оборудования. Благодаря высокой надежности и ресурсу работы, который при правильном обслуживании превышает 15 000 моточасов, значительно сокращается время непредвиденных остановок для ремонта.

Универсальность монтажа и подключения. Стандартизированные присоединительные размеры и фланцевые соединения позволяют интегрировать агрегат в большинство типовых гидростанций и насосных групп без серьезных доработок.

Стабильность давления в двух контурах. Независимая работа двух потоков обеспечивает постоянные параметры в каждой линии, что критически важно для точного оборудования, такого как металлорежущие станки или прессы.

Повышение общего ресурса гидросистемы. Использование качественного пластинчатого насоса с эффективной внутренней гидравликой снижает нагрузку на другие компоненты – фильтры, клапаны, теплообменники.

Совместимость с типовыми рабочими средами. Агрегат рассчитан на работу с широким спектром промышленных масел, что упрощает сервисное обслуживание и подбор расходных материалов.

Принцип функционирования в гидросистеме

Насос пластинчатый НПл 80-16/16 относится к объемным гидромашинам. Вращение вала приводит во движение ротор с установленными в его пазах пластинами. Под действием центробежной силы эти пластины прижимаются к внутренней поверхности статора, создавая серию изолированных камер переменного объема. На фазе всасывания объем камеры увеличивается, забирая масло из общей магистрали. При переходе в зону нагнетания объем сокращается, вытесняя жидкость под давлением в соответствующий выходной канал. Двухпоточность реализована за счет двух независимых наборов таких камер в одном корпусе.

Температурный режим, ресурс и факторы долговечности

Широкий диапазон рабочих температур от -10°C до +60°C позволяет эксплуатировать пластинчатый насос как в отапливаемых цехах, так и в условиях умеренного холода. Для достижения заявленного срока службы необходимо соблюдение нескольких условий. Качество рабочей жидкости и её фильтрация являются ключевыми. Рекомендуются применение фильтров тонкой очистки с тонкостью фильтрации не ниже 25 мкм. Не менее важна вязкость масла – она должна соответствовать диапазону 25–213 мм²/с. Своевременное техническое обслуживание, включающее замену уплотнений и контроль

состояния пластин, позволяет продлить ресурс пластинчатого насоса НПл 80-16/16 до 20 000 часов. Режим работы – непрерывный при номинальной частоте вращения.

Области применения и типовое оборудование

Модель НПл 80-16/16 находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежный источник гидравлической энергии для двух контуров. Типичные примеры использования:

- Металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, шлифовальные) для подачи СОЖ и перемещения суппортов.
- Прессовое и ковочное оборудование с отдельными подачами на основной и вспомогательный цилиндры.
- Литьевые машины для термопластавтоматов.
- Гидротрансмиссии мобильной сельскохозяйственной и строительной техники.
- Подъемно-транспортные механизмы (краны, манипуляторы) с отдельным управлением различными функциями.
- Промышленные гидростанции и насосные группы станочного парка.

Состав ремкомплекта и типовые изнашиваемые детали

Для поддержания работоспособности пластинчатого насоса НПл 80-16/16 рекомендуется иметь в наличии ремонтный комплект, в который обычно входят детали, подверженные естественному износу.

Наименование детали	Причина возможного износа
Комплект пластин (лопаток)	Абразивный износ при работе на загрязненном масле или при недостаточной фильтрации
Уплотнительные кольца и манжеты вала	Потеря эластичности из-за высоких температур или химического старения масла; выдавливание при повышенном давлении
Распределительный диск (торцевая пластина)	Износ рабочей поверхности из-за трения и наличия мелких частиц в масле
Пружины прижима пластин	Усталость металла при длительной циклической нагрузке
Уплотнения корпуса	Механические повреждения при монтаже/демонтаже; термоусадка

Своевременная замена этих элементов в рамках планового сервисного обслуживания предотвращает катастрофические поломки и существенно продлевает общий ресурс агрегата.

Типичные ошибки при подборе гидронасоса

Во избежание проблем при интеграции пластинчатого насоса НПл 80-16/16 в систему, обратите внимание на распространенные ошибки:

1. Подбор только по присоединительным размерам. Критически важно учитывать номинальное давление (16 МПа) и требуемую подачу (105,6 и 19,4 л/мин) каждого контура

вашей системы. Несоответствие по расходу приведет к нехватке мощности или перегрузке насоса.

2. Игнорирование типа и чистоты рабочей среды. Использование нереконмендованных жидкостей или масел с низким классом чистоты резко сокращает срок службы пластин и распределительных узлов.

3. Неучёт температурного диапазона эксплуатации. Работа при температурах ниже -10°C может привести к загустению масла и кавитации, а выше $+60^{\circ}\text{C}$ – к ускоренному старению уплотнений и снижению вязкости.

4. Пренебрежение требованиями к фильтрации. Отсутствие фильтра тонкой очистки (25 мкм) на линии всасывания является одной из главных причин преждевременного выхода из строя пластинчатого насоса.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка НПл 80-16/16 несет следующую информацию:

- **НПл** – Насос Пластинчатый. Базо...