Насос пластинчатый НПл 80-20/16



Описание

Конструктивно агрегат представляет собой гидравлический пластинчатый насос двухпоточного типа, предназначенный для работы в системах нерегулируемого потока. Основная функция узла – стабильная подача рабочей жидкости под высоким рабочим давлением в технологическое оборудование. Насос пластинчатый НПл 80-20/16 обеспечивает дублирование гидравлических контуров, что повышает надежность и безопасность эксплуатации прессов, станков и другой промышленной техники.

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Техническое исполнение насоса пластинчатого НПл 80-20/16 подразумевает значительную массу – 32 килограмма, что обусловлено прочностью литого корпуса и металлоемкостью конструкции. Габаритные размеры определяются по прилагаемым чертежам, они могут незначительно варьироваться в зависимости от модификации исполнения узла. Общий код ТН ВЭД, под которым осуществляется таможенное оформление данного типа товаров – **8413500000**. Перед установкой важно учитывать присоединительные размеры и пространство для обслуживания.

Параметр	Значение
Марка насоса	НПл 80-20/16
Суммарная подача (л/мин)	~131.1
Вес (кг)	32.0

Инженер спрашивает у другого: «Почему твой **насос пластинчатый НПл 80-20/16** такой веселый?» – «А у него два потока, поэтому он всегда удваивает радость от работы!»

Технические характеристики пластинчатого насоса

Параметр	Характеристика
Рабочее давление (номинальное/максимальное), МПа	16
Рабочий объем, см³ (1-й/2-й поток)	80.0 / 20.0
Номинальная подача, л/мин (при 1500 об/мин)	105.6 / 25.5
Диапазон рабочих температур рабочей	-10 … +60

жидкости, °C	
Тип рабочей среды (гидравлическое масло)	ИГП-38, ВНИИ НП-403
Присоединительные размеры	Стандартные фланцевые, по чертежу
Масса изделия, кг	32
Пропускная способность (по маслу)	Зависит от вязкости (25-213 мм²/с)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данной модели гидроагрегата для модернизации или ремонта промышленной техники предоставляет пользователю ряд существенных выгод:

- **Повышенная надежность и отказоустойчивость.** Двухпоточная конструкция насоса пластинчатого НПл 80-20/16 позволяет разделить гидравлические контуры или создать резервный поток, что минимизирует риск полной остановки оборудования.
- **Увеличенный ресурс работы.** Благодаря использованию качественных материалов и точной механической обработки деталей, а также запасом по давлению, ресурс узла превышает стандартные показатели.
- **Удобство обслуживания и ремонтопригодность.** Конструкция агрегата спроектирована с учетом необходимости регулярного сервиса. Основные изнашиваемые элементы, такие как пластины и уплотнения, доступны для замены без полной разборки соседних узлов.
- **Стабильность давления** в широком диапазоне частот вращения и температур, что критично для прецизионных операций в металлообработке.
- **Высокая совместимость с типовыми гидросистемами** отечественного производства благодаря стандартизированным присоединительным размерам и адаптерам.

Принцип функционирования в гидросистеме

Принцип работы **насоса пластинчатого НПл 80-20/16** основан на объемном вытеснении. Вал насоса, приводимый во вращение от электродвигателя или ДВС, вращает ротор с радиально установленными пластинами. Эти пластины перемещаются внутри статора, имеющего овальный профиль. В процессе вращения под действием центробежной силы и давления масла пластины выдвигаются, образуя изменяемые по объему камеры. Жидкость поступает через общее всасывающее окно в полость всасывания, затем переносится в полость нагнетания и вытесняется в напорную магистраль системы. Особенность двухпоточного исполнения – наличие двух независимых комплектов пластин и роторов в одном корпусе, работающих от общего вала, но создающих раздельные потоки.

Режимы работы и ресурс

Данный **насос пластинчатый НПл 80-20/16** рассчитан на продолжительную работу в режиме S1 (непрерывная эксплуатация) в условиях производственного цикла. Допустимый диапазон температур рабочей жидкости составляет от -10°C до +60°C. При эксплуатации в условиях нижнего порога температур рекомендуется использовать масла с соответствующими низкотемпературными характеристиками, чтобы избежать чрезмерного повышения вязкости и кавитации.

На продолжительность службы агрегата напрямую влияют три ключевых фактора:

1. **Качество и чистота гидравлического масла.** Требуемая тонкость фильтрации на входе в насос – 25 микрон. Наличие абразивных частиц приводит к ускоренному износу пластин и статора.
2. **Соответствие фактического давления в системе номинальному значению (16 МПа).** Превышение давления сокращает ресурс подшипников и ускоряет усталостные процессы в материале корпуса.
3. **Своевременность сервисного обслуживания**, включающего замену уплотнений и контроль состояния пластин.

При соблюдении регламента производителя гарантированный срок службы составляет не менее 10 000 моточасов.

Область применения и совместимое оборудование

Этот **насос пластинчатый НПл 80-20/16** широко востребован в отраслях, где требуется стабильное высокое давление в двух независимых или резервируемых гидравлических контурах. Основные сферы применения:

- **Металлообрабатывающие станки:** гидроприводы подач и зажимных устройств токарных, фрезерных, шлифовальных и сверлильных станков.
- **Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование:** гидросистемы кривошипных и гидравлических прессов, листогибов.
- **Промышленная автоматика и робототехника:** силовые приводы манипуляторов и промышленных роботов.
- **Специализированная строительная и горная техника** с дублированными системами управления (опционально).
- **Испытательные стенды** для проверки других гидроагрегатов и узлов.

Перечень запчастей и состав ремкомплекта

В процессе эксплуатации наиболее подвержены износу подвижные и трущиеся детали. Для проведения ремонтных операций доступны ремкомплекты и отдельные запчасти.

Наименование детали / ремкомплекта	Условный артикул / код	Причина и условия износа
Комплект пластин (лопаток)	РК-НПл80-Пл	Абразивный износ при загрязнении масла, усталостный излом от циклических нагрузок.
Комплект уплотнений (кольца, манжеты вала)	РК-НПл80-Уп	Потеря эластичности из-за высоких температур и старения материала, механическое повреждение.
Пружины прижима пластин	РК-НПл80-Прж	Ослабление силы прижатия после длительной циклической работы.
Опорные подшипники ротора	ПОДШ-НПл80	Появление люфта и повышенного шума из-за радиальных нагрузок.
Распределительный диск	ДСК-НПл80	Образование задиров и

(статор)	выработки на рабочих поверхностях от контакта с пластинами.

Типичные ошибки при подборе и замене

Во избежание некорректной работы и преждевременного выхода из строя при выборе **насоса пластинчатого НПл 80-20/16** следует избегать следующих ошибок:

- **Подбор только по присоединительным размерам и резьбе** без учета требуемой суммарной подачи и давления в системе.
- **Игнорирование температурного диапазона** эксплуатации, особенно пр…